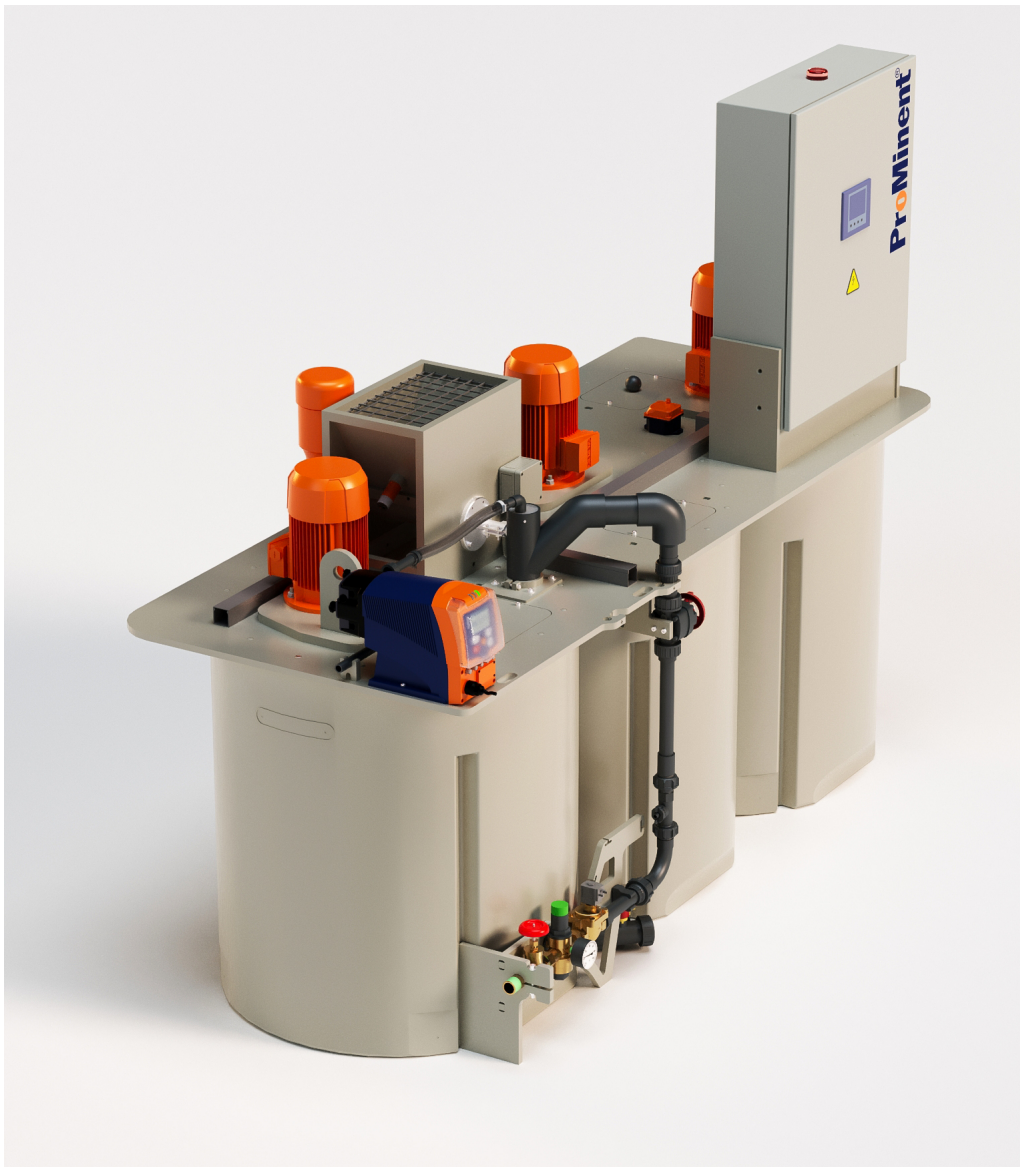


Montaj ve işletim talimatı

DULCODOS® ULFb

Akış sistemi

TR



Lütfen önce işletme talimatının tamamını okuyun. Atmayın.
Kurulum veya kullanım hatalarından meydana gelen hasarlardan işletici sorumludur.
Bir kullanım kılavuzunun en yeni sürümü web sitemizde mevcuttur.

Genel eşit muamele

Metni kolay okunabilir duruma getirmek için bu dokümanda gramer açısından eril biçim kullanılmıştır. Doküman her zaman kadınlara, erkeklere ve cinsiyet ayrımı gözetmeyen kişilere hitap eder. Metindeki bu sadeleştirmeden dolayı anlayış göstermenizi rica ediyoruz.

Ek talimatlar

➔ Lütfen ek talimatları okuyun.

Bilgiler



Bir bilgi, cihazın doğru işlevleri ile ilgili önemli açıklamalar yapar ya da işinizi kolaylaştırır.

Uyarı bilgileri

Uyarı bilgileri tehlike durumları ile ilgili kapsamlı açıklamalar öngörülmüştür, bkz.  Bölüm 2.1 «Uyarı bilgilerinin işareti» sayfa 9

İşlem talimatlarını, göndermeleri, listeleri, sonuçları ve diğer elemanları vurgulamak için bu belgede aşağıdaki işaretlemeler kullanılabilir:

Tab. 1: Diğer işaret

İşaret	Tanım
1. ➔	Adım adım işlem.
⇒	Bir işlemin sonucu.
	Bu talimatın veya birlikte gönderilen dokümanların elemanlarına veya bölümlerine dair linkler.
■	Belirlenmiş sıra olmadan listeleme.
[Tuş]	Gösterge elemanları (örneğin sinyal lambaları). Kumanda elemanları (örneğin tuş, şalter).
«Gösterge/GUI»	Ekran elemanları (örneğin butonlar, fonksiyon tuşlarının yerleşimi).
KOD	Yazılım elemanlarının veya metinlerin gösterilmesi.

İçindekiler

1	Ürün tanımı.....	6
1.1	Tanım kodu DULCODOS ULFb	6
2	Güvenlik ve sorumluluk.....	9
2.1	Uyarı bilgilerinin işareti.....	9
2.2	Amacına uygun kullanım.....	10
2.3	Kullanıcı yetkinliği.....	11
2.4	DULCODOS® güvenlik uyarıları ULFb.....	12
2.5	Güvenlik tertibatlarının açıklaması ve test edilmesi....	13
2.6	Ses basınç desibeli.....	14
3	Sistemin nakliye edilmesi ve depolanması.....	15
4	Sisteme yönelik bilgiler.....	17
4.1	Tasarım.....	17
4.2	Teknik veriler.....	18
5	Yapı ve işlev.....	22
5.1	Sistemin yapısı.....	22
5.1.1	DULCODOS ULFb 0500 - 2000.....	22
5.1.2	DULCODOS ULFb 0500 - 10000.....	25
5.2	Yapı gruplarının açıklaması.....	25
5.2.1	3 odacıklı karıştırma haznesi.....	26
5.2.2	Vinç delikleri.....	27
5.2.3	Durulama armatürüne sahip su donanımı.....	27
5.2.4	Toz dozlayıcı.....	30
5.2.5	Karıştırıcı	30
5.2.6	Karıştırma mekanizmaları.....	30
5.2.7	Kumanda panosu.....	30
5.2.8	Konsantre boru bağlantısı	30
5.2.9	İlave inceltme ünitesi için su eksiklik değerlendir- mesi.....	31
5.2.10	Konsantre haznesi denetimi	31
5.2.11	Sıvı konsantresi dozlama denetimi.....	31
5.2.12	Üst huni 30 l, 50 l, 75 l ve 100 l	32
5.2.13	Otomatik ikmal için toz besleme cihazı	32
6	Montaj ve kurulum.....	33
6.1	Montaj.....	33
6.2	Kurulum, hidrolik.....	34
7	Kullanıma yönelik genel bilgiler.....	35
7.1	ULFb kullanıcı menüsü.....	36
7.2	Başlangıç ekranı.....	38
7.3	İşletme modu değiştirme.....	39
7.4	Kullanıcı yönetimi.....	41
7.4.1	Kullanıcı grupları.....	41
7.4.2	Oturum açma.....	42
7.5	Dokunmatik panelde değer girişi.....	43
7.6	Dozlama ürünün seçilmesi.....	44
7.7	[ARA]işletme modu	45
7.8	Arşivi [F3]tuşuyla seçin.....	45
7.9	Seviye göstergesi.....	46
7.10	Su beslemesi.....	47
7.11	İlave inceltme.....	47

7.12	MANÜEL işletme modunda.....	48
8	Kullanım menüsü [F2].....	49
8.1	Parametre.....	49
8.1.1	[SU] parametresi.....	50
8.1.2	[Karıştırma mekanizması] parametresi.....	51
8.1.3	[Toz] parametresi.....	52
8.1.4	[Sıvı] parametresi.....	53
8.1.5	[Seviye] parametresi.....	54
8.1.6	Karıştırma mekanizması 1+2, haznenin ilk dolumu sırasında koruma modu.....	55
8.2	Kalibrasyon.....	56
8.2.1	Toz kalibrasyonu.....	57
8.2.2	Sıvı konsantre kalibrasyonu.....	58
8.2.3	Akış denetçisi kalibrasyonu (sadece "Spectra").....	59
8.2.4	Su kalibrasyonu.....	60
8.3	Sistem.....	61
8.3.1	Dil değişimi.....	61
8.3.2	Tarih ve saatin ayarlanması.....	62
8.3.3	Dokunmatik panel.....	63
8.3.4	Kumanda.....	64
8.4	Konsantrasyon.....	65
8.5	Bilgi.....	66
8.5.1	Tanım kodu ULFb.....	66
8.5.2	Yazılım sürümü.....	67
8.5.3	Kurulu olan motorların işletme saati sayacı.....	68
8.6	Servis.....	68
8.6.1	Servis - Su ölçer.....	70
8.6.2	Servis – Basınç sensörü.....	71
8.6.3	Servis – Fabrika ayarları ve tanım kodu değiştirme.....	72
8.6.4	Kuru yük dozlama cihazı için frekans dönüştürücüsü - Durum göstergesi.....	75
9	Sinamics V20 frekans dönüştürücüsünün kullanımı.....	76
9.1	İşlev ve kullanım.....	76
9.2	Frekans dönüştürücüsünün ayarı.....	77
10	Ek yapı parçalarını ayarlama.....	79
10.1	Kapasitif sensörlerin ayarı.....	79
10.2	Sıvı konsantre dozlaması için dozlama pompaları... ..	79
11	Sistemin işletimi.....	80
11.1	Normal işletim.....	80
11.1.1	Doğru işletim için koşullar.....	80
11.1.2	Rezerv hunisinin toz polimerle ikmal edilmesi.....	81
11.1.3	Konsantre haznesine sıvı polimer ikmali.....	81
11.2	Elektriğin açılması ve elektrik kesildiğinde yapılabilecekler.....	81
11.3	Devre dışı bırakma.....	82
11.4	Eski parça imhası.....	83
12	Sistemin hatalı kullanımları.....	84
13	İşletime alma.....	85

14	Bakım.....	86
14.1	Toz dozlama cihazının ve durulama donanımının teftişi.....	86
14.2	Basınç düşürücüsündeki süzgeç elemanının temizlenmesi.....	86
14.3	Manyetik valfin kontrol edilmesi ve temizlenmesi.....	86
14.4	Akış ölçeri söküm ve kontrol edin.....	87
14.5	Bir muayene deliğindeki kapağın sökülmesi.....	88
14.6	Haznenin üst kısmının temizlenmesi.....	88
15	Sistem mesajları.....	89
15.1	İşlev arızalarının giderilmesi.....	89
15.2	Arıza mesajlarına yönelik genel bilgiler.....	90
15.3	Arızalar - Nedeni - Giderme.....	90
16	Sistemler / Bilgi formları.....	94
16.1	Mantıksal durumlar.....	94
16.2	Tüm modlara genel bakışı barındıran kullanım menüsü	96
16.2.1	Mod: Parametre.....	96
16.2.2	Mod: Kalibrasyon (**).....	98
16.2.3	Mod: Sistem.....	99
16.2.4	Mod: Konsantrasyon.....	100
16.2.5	Mod: Bilgi.....	101
16.2.6	Mod: Servis.....	102
16.3	Boşaltma ve ara fonksiyonlarının karşılaştırılması.	103
16.4	Testler DULCODOS ULFb.....	104
16.5	Yağlama planı.....	105
16.6	Kumanda süreci.....	105
17	Makineler için AT uygunluk beyanı.....	106
18	Endeks.....	107

1 Ürün tanımı

1.1 Tanım kodu DULCODOS ULFb

Tab. 2: Tanım kodu DULCODOS ULFb

Model					
S	Standart tasarım				
P	Premium tasarım				
C	Müşteriye özel tasarım				
		Karışım hacmi / olgunlaşma süresi 60 ve 45 dak			
	0500	Akış sistemi / 500 l/sa / 625 l/sa			
	1000	Akış sistemi / 1000 l/sa / 1250 l/sa			
	2000	Akış sistemi / 2000 l/sa / 2500 l/sa			
	4000	Akış sistemi / 4000 l / 5000 l/sa			
	6000	Akış sistemi / 6000 l / 7500 l/sa			
	8000	Akış sistemi / 8000 l / 10000 l/sa			
	10000	Akış sistemi / 10000 l/sa / 12500 l/sa			
		Yapı			
	N	Giriş solda / çıkış sağda			
	M	Giriş solda / çıkış sağda / bileşenler simetrik			
		Toz tipi			
	0	Toz dozlayıcı yok			
	C	Katyonik toz			
	A	Anyonik toz / redüktörlü karıştırıcı odacık 1			
		Karıştırma mekanizması / pervaneler (PP ve PS) ve motorlar (Innomotics/SI ve AM)			
	1	Orans. PP Si/In-Mot. 500-2000			
	2	Orans. PS+PP Si/In-Mot. 4000-10000			
	3	Orans. PS Si/In-Mot. 500-10000			
	4	Orans. PP AM-Mot. 500-2000			
	5	Orans. PS+PP AM-Mot. 4000-10000			
	6	Orans. PS AM-Mot. 500-10000			
		Elektrik bağlantısı			
	A	380 - 420 VAC, 50 Hz, (3 ph, N, PE)			
	B	440 - 480 VAC, 60 Hz, (3 ph, N, PE)			
		Kumanda			
	0	PLC+HMI Siemens S7-1200			
	1	PROFIBUS® + DP/DP bağlantı elemanı ile PLC S7-1200			
	2	PLC+HMI Siemens S7-1200, Profinet (PN/PN kuplör)			
	3	PLC+HMI Siemens S7-1200, Modbus TCP			
	4	Klemens kutusu var / şalter dolabı yok			
	5	PLC+HMI Schneider TM 241			
	6	PLC+HMI Schneider TM 241, Profibus (DP slave)			
	7	PLC+HMI Schneider TM 241, Profinet IO			
	8	PLC+HMI Schneider TM 241, Modbus TCP			
		Seviye ölçümü			
	P	Basınç sensörü			
	D	Dulcolevel radar sensörü			

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

	A	Y durulama sistemi özel 500 - 10000 l/sa (otom. seçilir)	
		Karıştırma mekanizması çıkarma odacığı	
	0	Yok	
	1	500 - 10000 l/sa için karış-tırma mekanizması (otom. seçilir)	
		Kullanım dili	
	BG	Bulgarca	
	ZH	Çince	
	CZ	Çekçe	
	DA	Danca	
	TR	Almanca	
	EL	Yunanca	
	EN	İngilizce	
	ES	İspanyolca	
	ET	Estonca	
	FI	Fince	
	FR	Fransızca	
	HR	Hırvatça	
	HU	Macarca	
	IT	İtalyanca	
	LT	Litvanca	
	LV	Letonca	
	MS	Malayca	
	NL	Felemenkçe	
	NO	Norveççe	
	PL	Lehçe	
	PT	Portekizce	
	RO	Romence	
	RU	Rusça	
	SK	Slovakça	
	SL	Slovençe	
	SV	İsveççe	
	TR	Türkçe	

2 Güvenlik ve sorumluluk

Bu ürün hakkında

Polimer oluşturma istasyonu DULCODOS® ULFb bir kesintisiz akış sistemidir, olgunlaştırılmış bir polimer çözeltisi imal etmek için toz ve sıvı polimerleri işler.

Otomatik kumanda, minimum ürün kontaminasyonu ile değişmeyen ve güvenilir bir karışım yapılabilmesini sağlar.

Uygulama alanları:

- Çamur kurutma ve çamur yoğunlaştırma
- Atık su hazırlama (endüstri ve belediye)
- İçme suyu hazırlığı

2.1 Uyarı bilgilerinin işareti

Giriş

Bu kullanım kılavuzu ürünün teknik verilerini ve fonksiyonlarını açıklamaktadır. Bu kullanım kılavuzu kapsamlı uyarı bilgileri içermektedir ve açık eylem adımlarına ayrılmıştır.

Uyarı bilgileri ve uyarılar aşağıdaki şemaya göre sıralanmıştır. Burada farklı, duruma göre uyarlanmış piktogramlar kullanılmaktadır. Burada belirtilen piktogramlar sadece örnek niteliğindedir.



TEHLİKE!

Tehlikenin türü ve kaynağı

Sonucu: Ölüm ya da ağır yaralanmalar.

Bu tehlikenin önlenmesi için alınması gereken tedbirler.

Tanımlanan tehlike

- Doğrudan tehdit oluşturan tehlikeyi tanımlar. Durum önlenmediği takdirde ölüm ya da ağır yaralanmalar meydana gelir.



UYARI!

Tehlikenin türü ve kaynağı

Olası sonucu: Ölüm ya da ağır yaralanmalar.

Bu tehlikenin önlenmesi için alınması gereken tedbirler.

- Olası bir tehlikeli durumu tanımlar. Durum önlenmediği takdirde ölüm ya da ağır yaralanmalar meydana gelebilir.



DİKKAT!

Tehlikenin türü ve kaynağı

Olası sonucu: Hafif ya da önemsiz yaralanmalar. Maddi hasar.

Bu tehlikenin önlenmesi için alınması gereken tedbirler.

- Olası bir tehlikeli durumu tanımlar. Durum önlenmediği takdirde hafif ya da önemsiz yaralanmalar meydana gelebilir. Maddi hasar uyarısı için de kullanılabilir.



NOT!

Tehlikenin türü ve kaynağı

Ürüne ya da etrafına zarar verilmesi.

Bu tehlikenin önlenmesi için alınması gereken tedbirler.

- Olası bir zarar verici durumu tanımlar. Durum önlenmediği takdirde ürün ya da etrafındaki herhangi bir şey zarar görebilir.



Bilgi türü

Kullanım ipuçları ve ek bilgiler.

Bilgi kaynağı. Ek tedbirler.

- *Kullanım ipuçlarını ve diğer faydalı bilgileri tanımlar. Tehlikeli ya da zararlı bir durum için sinyal sözcüğü değildir.*

2.2 Amacına uygun kullanım



UYARI!

Hatalı kullanım nedeniyle tehlike!

DULCODOS® ULFb sisteminin hatalı kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.

- DULCODOS® ULFb sistemi, sadece toz polimerden veya içme suyuyla sıvı konsantresinden topaklaşma yardımcı maddesi olarak bir polimer çözeltisinin elde edilmesi için tasarlanmıştır.
- Diğer her türlü kullanım ya da tadilat işlemi yalnızca ProMinent GmbH Heidelberg firmasının yazılı izni alındıktan sonra mümkündür
- Sistem, patlama tehlikesi olan bölgelerde çalıştırılmaya uygun değildir!
- Orijinal olmayan parçaların veya yabancı marka aksesuarların kullanılması halinde, sistemin kusursuz bir şekilde işlev göstermesi mümkün olmayacaktır.
- Cihazın tüm kullanım ömrü evreleri boyunca ilgili ulusal talimatları ve bu talimattaki bilgileri dikkate alın!
- DULCODOS® ULFb sistemi sadece gerekli yeterliliğe sahip personel tarafından çalıştırılmalıdır

2.3 Kullanıcı yetkinliği



UYARI!

Personelin yetersiz yetkinliğinde yaralanma tehlikesi!

Tesisin/cihazın işleticisi yetkinliklere riayet edilmesinden sorumludur.

Yetkin olmayan personelin cihaz ile çalışması ya da cihazın tehlike bölgesi içinde bulunması durumunda ağır yaralanmalara ya da maddi hasara yol açabilecek tehlikeler oluşabilir.

- Bütün faaliyetler yetkin personel tarafından yerine getirilmelidir
- Yetkin olmayan personeli tehlike bölgelerinden uzak tutun

Eğitim	Tanım
Bilgilendirilmiş kişi	Kendisine verilen görevler ve usulüne uygun olmayan davranışlar durumunda olası tehlikeler hakkında bilgilendirilmiş ve gerekli durumlarda eğitilmiş ve de gerekli koruma tertibatları ve koruma tedbirleri hakkında bilgilendirilmiş kişiye bilgilendirilmiş kişi denir.
Eğitimli kullanıcı	Bilgilendirilmiş kişinin gereksinimlerini karşılayan ve ek olarak ProMinent firmasında ya da bir başka yetkili satış ortağı bünyesinde bir eğitim almış kişiler eğitimli kullanıcı olarak tanımlanır.
Eğitimli uzman kişi	Uzmanlık eğitimi, bilgisi ve deneyimi ile, ayrıca ilişkin kurallar hakkındaki bilgisi nedeniyle, kendisine verilen görevleri değerlendirebilen ve muhtemel tehlikeleri tanıyabilen kişi uzman kişi olarak tanımlanır. Uzmanlık eğitiminin değerlendirilmesi için ilgili iş alanındaki uzun yıllara dayanan faaliyetler dikkate alınabilir.
Elektrik uzmanı	Uzmanlık eğitimi, bilgisi ve deneyimi ve de yürürlükteki standartlar ve yönetmelikler hakkındaki bilgisi nedeniyle elektrikli tesislerde çalışmalar yapabilen, muhtemel tehlikeleri tanıyabilen ve önleyebilen kişi elektrik uzmanı olarak tanımlanır. Elektrik uzmanları özellikle görev yaptıkları alan üzerine eğitim almışlardır ve önemli standartlar ve yönetmelikler hakkında bilgi sahibidirler. Elektrik uzmanının kaza önleme hususunda geçerli yasal düzenlemelerin hükümlerini yerine getirmelidir.
Müşteri hizmetleri	ProMinent tarafından tesisteki çalışmalar hakkında belgeli olarak eğitim almış ve yetkilendirilmiş servis teknisyenleri müşteri hizmetleri olarak tanımlanır.



İşletici için not

İlgili kaza önleme kurallarına ve de diğer genel kabul görmüş güvenlik kurallarına uyulmalıdır!

2.4 DULCODOS® güvenlik uyarıları ULFb



UYARI!

Personelin kalifikasyonu

Sistemin hatalı kullanım nedeniyle tehlike

Kumanda personeli bir ProMinent servis teknisyeni tarafından eğitim görmüş olmalıdır! (İlk işleme alırken gerçekleşir)

İşletim kılavuzu sistemde hazır bulundurulmalıdır!



UYARI!

Elektrik çarpma tehlikesi!

Olası sonucu: Ölüm ya da çok ağır yaralanmalar

Şalter dolabının işletim sırasında her zaman kapalı olması gerekir.

Tüm kurulum ve bakım çalışmalarından önce ana şalter "0" konumuna getirilmeli ve yeniden çalışmaya karşı emniyete alınmalıdır.



DİKKAT!

Hazneler içerisinde pervaneler döner!

Hafif ya da önemsiz yaralanmalar.

Sistemi kapatın ve ancak bunun ardından muayene deliğinden vidalanmış kapağı çıkartın!



DİKKAT!

Kuru yük dozlama cihazının güvenlik kafesinin altında bir adet taşıma salyangozu ve bir adet gevşetme tekeri bulunmaktadır!

Hafif ya da önemsiz yaralanmalar. Maddi hasar.

Kuru yük dozlama cihazına elinizi sokmayın.



DİKKAT!

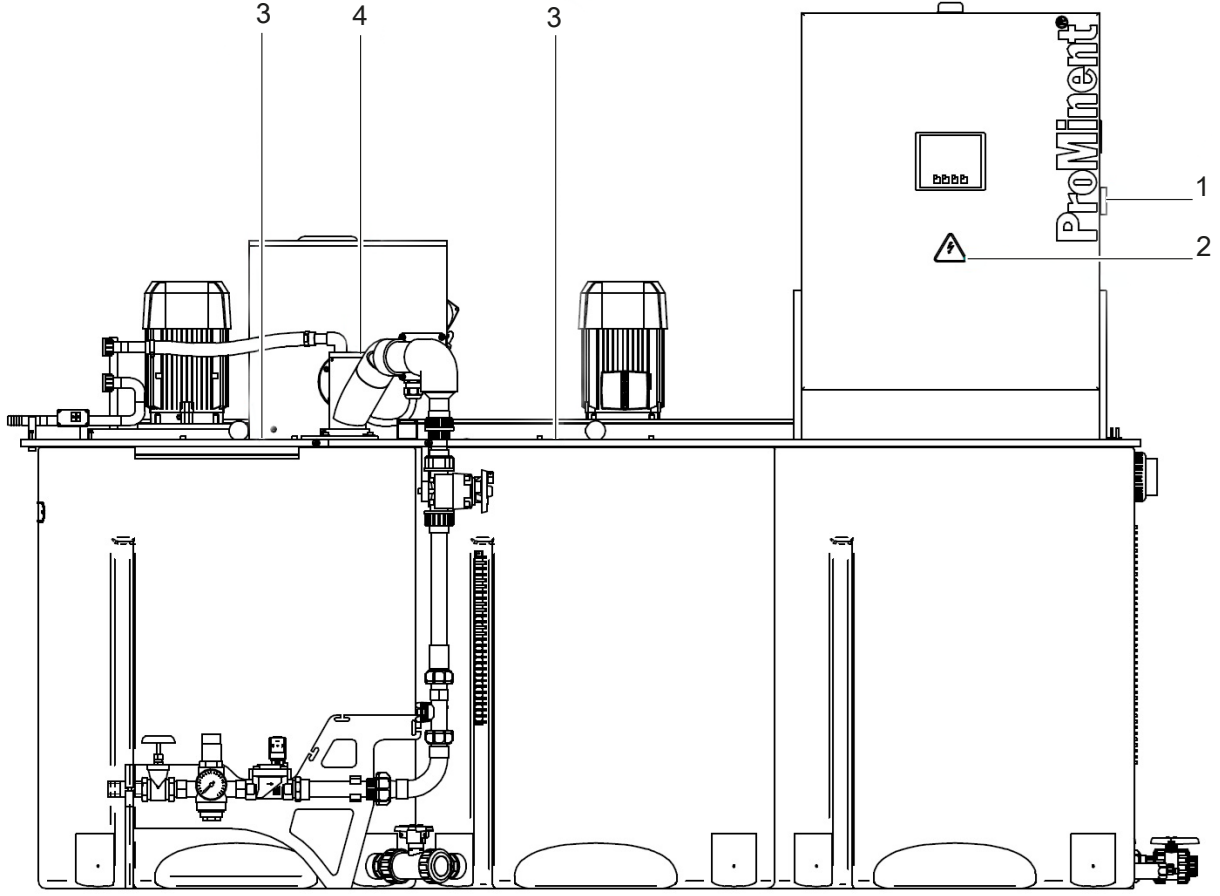
Sıcak yüzey!

Dozlama borusunun yanlış ayarlanmış bir ısıtıcısı sıcak olabilir!

Dozlama borusu ısıtıcısının doğru ayarlanmış olduğundan emin olun!

2.5 Güvenlik tertibatlarının açıklaması ve test edilmesi

Güvenlik tertibatları



Res. 1: Güvenlik tertibatları - ULFb 1000, DFXa pompası ve Y su tesisatlı TGD donanımı

- 1 Ana şalter
- 2 "Yüksek voltaj uyarısı" uyarı etiketi
- 3 Muayene deliklerinin kapağına "El yaralanması uyarısı" uyarı etiketi
- 4 "Sıcak yüzeye karşı uyarı" uyarı etiketi

Ana şalter

Kontrol panelinin sağındaki kırmızı-sarı ana şalter, sistemi ve bağlı olan teçhizatları gerilimsiz hale getirir.

Test: Sistemin parçaları çalışırken, ana şalteri «*Kapalı*» konumuna çevirin - tüm parçalar durmalıdır - tüm lambalar sönmelidir.

Muayene deliklerinin kapağı

Muayene deliklerinde vidalı kapaklar, karıştırma mekanizmasının çalışan pervanelerinde ellerin yaralanmasını engellerler.

Test: Kapakların muayene deliklerine takılı ve cıvatalarla emniyete alınmış olup olmadıklarını kontrol edin

Kuru yük dozlama cihazının ısıtıcısı

Dozlama borusunun çıkışını ısıtmak için, içeri nem girmesini önleyen bir ısıtıcı kullanıyoruz.

Test: Isıtıcı manşetin dozlama borusu üzerine sıkı sıkıya sabitlendiğinden ve kablo izolasyonunun zarar görmemiş olduğundan emin olun.



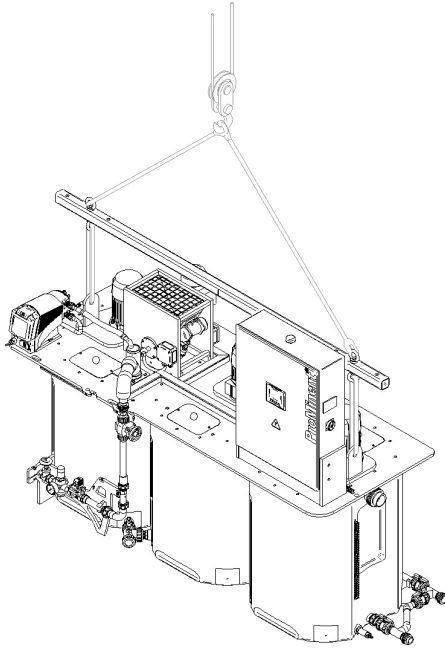
CE işareti için gerekli önlemler

2.6 Ses basınç desibeli

Ses basınç desibeli < 70 dB (A) toz polimerle, EN ISO 11202:1997 uyarınca (Akustik - makine ve cihazlardan gelen sesler)

3 Sistemin nakliye edilmesi ve depolanması

Kullanıcı yetkinliği: bilgilendirilmiş kişi, bkz. *☞ Bölüm 2.3 «Kullanıcı yetkinliği» sayfa 11*



Res. 2: ULFb 500 - 2000 sisteminin kaldırılması

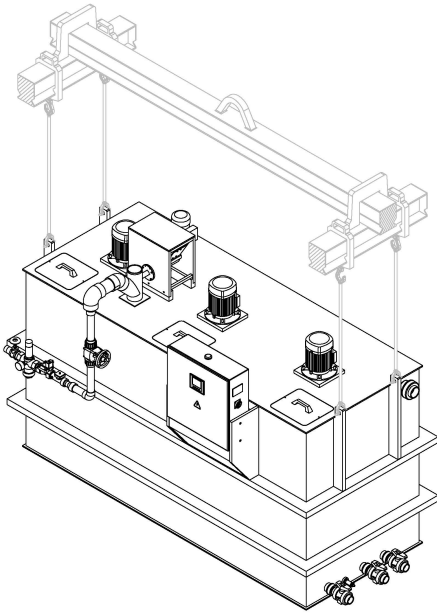


UYARI!

Sistemin yüksek ağırlığı

Olası sonucu: Zeminin sistemi taşıyamaması ve çökmesi halinde ölçüm ya da çok ağır yaralanmalar.

Tedbir: Kurulum yerindeki zeminin, sistemin boş ve dolu ağırlığını taşıyabileceğinden emin olun.



Res. 3: ULFb 4000 - 10000 sisteminin kaldırılması



UYARI!

Asılı yüklerin altında bulunmayın

Olası sonucu: Ölüm ya da çok ağır yaralanmalar

- Asılı yüklerin altından geçmek veya bunların altında durmak yasaktır
- Kaldırma ve taşıma sırasında ULFb sistemini kaymaya ve devrilmeye karşı emniyete alın
- Uygun ve izin verilen kaldırma araçları kullanın. Kaldırma tertibatların bilgi formlarındaki bilgilere dikkat edin
- DULCODOS4000 ya da 8000 tipi ® ULFb sistemleri, kaldırma kopçalarıyla donatılmış olduklarında sadece bir traversle kaldırılabilirler. Traverslerin uzunluğu hazneden en az 10 - 20 cm daha uzun olmalıdır



DİKKAT!

Taşıma sırasında sistemin hasar görme ihtimali

Amacına uygun olmayan taşıma, sisteme hasar verebilir.

- DULCodos® ULFb sistemini sadece boş durumda hareket ettirmelisiniz
- Hazne çeperlerinde noktasal yüklenmeler meydana gelmemelidir
- Aşırı sarsma ve darbe yüklenmelerinden kaçının
- Sistemi sadece uygun kaldırma tertibatları ve vinçlerle hareket ettirin
- Forklift ile çalışma yaparken sadece hazne derinliğinin tümünü kapsayan uzun çatallar kullanın
- Bir vinç kullanmanız halinde, kaldırma kopçaları da mevcutsa, taşıma kayışlarını kesme yapmayacak şekilde yerleştirin

Depolama ve taşıma için ortam koşulları

İzin verilen ortam sıcaklığı: +5°C +50 °C'ye kadar.



NOT!

Önemli:

Sistemi kamyonla nakletmek için standart ambalajı içinde açık alanda depolamayın!

Açık alanda depolama yalnızca bu amaç için özel tasarlanmış opsiyonel özel ambalaj içinde mümkündür.

Aşağıdaki etkilerden kaçınılmalıdır:

- Nem
- Yağmur, dolu veya çiy
- Toz ve fırtına
- Don ve soğuk
- Aşırı ısı
- Doğrudan gelen güneş ışınları ve UV ışınları

4 Sisteme yönelik bilgiler

ULFb Firmasının ProMinent sistemi otomatik bir polielektrolit hazırlama sistemidir.

Polimer oluşturma istasyonu DULCODOS® ULFb bir kesintisiz akış sistemidir, olgunlaştırılmış bir polimer çözeltisi imal etmek için toz ve sıvı polimerleri işler.

Otomatik kumanda, minimum ürün kontaminasyonu ile değişmeyen ve güvenilir bir karışım yapılabilmesini sağlar.

Uygulama alanları:

- Çamur kurutma ve çamur yoğunlaştırma
- Atık su hazırlama (endüstri ve belediye)
- İçme suyu hazırlığı

4.1 Tasarım

Standart ticari polimerleri tam otomatik hazırlamak

Konsantrasyonlar

DULCODOS® ULFb sistemlerinin kumandasıyla aşağıdaki konsantrasyonlar ayarlanabilir:

- %0,05 ile %0,5 arası toz dozlama
- Etkili madde %50 iken % 0,05 ile %1,0 arası sıvı konsantre dozlama

Toz tipleri

Aşağıdaki polimer türleri işlenebilir:

- Katyonik veya anyonik tipler

Ancak üretilen polimer çözeltisinin viskozitesi 1500 mPas değerini aşmamalıdır, aksi halde monte edilmiş olan karıştırma mekanizması aşırı yüke maruz kalır. Farklı polimer çözeltilerinin viskozitesi hakkındaki bilgileri, polimer tedarikçisinin uygulama bilgi formlarında bulabilirsiniz.



Karıştırma aralığının tamamını kullanabilmek için gerekli ham su girişi sağlanmalıdır.

Bkz. ↗ diğer bilgiler sayfa 19 teknik verilerindeki tablo.

Olgunlaşma süreleri

Sistemler maksimum 60 dakika olgunlaşma süresi için tasarlanmıştır. Uygun yükseklikte su giriş miktarı ve hızlı olgunlaşan toz polimerler kullanılarak 45 dakikalık olgunlaşma sürelerine de ulaşılabilir.

Olgunlaşma süresi 15 dakika veya 30 dakika olan sıvı polimerler hazırlanabilir.

Çıkış miktarları

Sistem kapasiteleri 500 l/s ile 10.000 l/s arasındadır.

4.2 Teknik veriler



DULCODOS ULFb sisteminizin kesin ölçülerini ölçü formunda bulabilirsiniz

Tab. 3: DULCODO S ULFb

Parametre	Birim	Değerler						
60 dak. olgunlaşma süresindeki maks. çıkış miktarı	l/s	500	1000	2000	4000	6000	8000	10000
Gerekli ham su girişi	l/s	750	1500	3000	6000	9000	12000	15000
45 dak. olgunlaşma süresindeki maks. çıkış miktarı	l/s	625	1250	2500	5000	7500	10000	12500
Gerekli ham su girişi	l/s	937	1875	3750	7500	11250	15000	18750
15 dak. sıvı olgunlaşma süresindeki maks. çıkış miktarı *	l/s	875	1750	3500	7000	10500	14000	17500
Gerekli ham su girişi *	l/s	1313	2625	5250	10500	15750	2100	26250
* Özel model								
Polimer çözeltisinin konsantrasyonu	Toz polimerlerde maks. %0,5 / sıvı polimerlerde maks. %1,0							
Polimer çözeltisinin viskozitesi	Standart maks. 1500 cP, istek üzerine daha yüksek viskoziteler sunulabilir							
Ham su kalitesi	İçme suyu veya kireçsiz su							
Ham su giriş basıncı	bar	3...5	3...5	3...5	3...5	3...5	3...5	3...5
Uzunluk yakl.	(mm)	2100	2300	2750	3301	4120	4605	5500
Genişlik yakl.	(mm)	900	950	1175	1456	1651	1910	2100
Yükseklik yakl.	(mm)	1560	1800	2040	2182	2182	2100	2100
Boş ağırlık	(kg)	170	380	420	600	900	1200	1600
Su dahil toplam ağırlık (kg)	(kg)	670	1380	2420	4600	6900	9200	11600
Ham su bağlantısı	inç	1	1	1	1 1/2	1 1/2	2	2
Alım/ürün bağlantısı	DN	25	25	32	40	40	65	80
Sıvı polimer bağlantısı	DN	15	15	15	20	20	25	25
Taşıma bağlantısı	DN	DN 40	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65	DN 80	100
Çalışma voltajı/3 fazlı frekans / N / PE	VAC/Hz	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50
		460/60	460/60	460/60	460/60	460/60	460/60	460/60
Güç sarfiyatı yakl.	kW	1,5	2,6	3,2	5	5	9,5	12
Harici ön sigorta	A	32	32	32	32	32	32	32
ULFb koruma türü		IP 55 **	IP 55 **	IP 55 **	IP 55 **	IP 55 **	IP 55 **	IP 55 **
** Havalandırılmalı 460 VAC/60 Hz için IP54								
** Toz besleme cihazı hariç								
Toz dozlayıcı		TGD 11	TGD 11	TGD 18	TGD 55	TGD 55	TGD 110	TGD 110

Sisteme yönelik bilgiler

Parametre	Birim	Değerler						
60 dak. olgunlaşma süresindeki maks. çıkış miktarı	l/s	500	1000	2000	4000	6000	8000	10000
Dozlama performansı maks.	kg/s	11	11	18	55	55	110	110
Malzeme No.		1036201	1036201	1020800	1021030	1021030	1021031	1021031
Sıvı polimer pompaları								
DFXa / Sigma S2Cb		DFXa 0565	DFXa 0565	DFXa 0565	S2Cb 07120	S2Cb 07120	S2Cb 07220	S2Cb 04350
Dozlama performansı maks.	l/s	65	65	65	120	120	220	350
Malzeme No.		1116369	1116369	1116369	1115591	1115592	1115592	1115593
Spectra		12/13 F	12/33 F	12/100 F	12/100 F	6/300 F	6/300 F	6/650 F
Dozlama performansı maks.		13	33	100	100	300	300	650
Malzeme No.		1025285 ve 1125067	1025286 ve 1125069	1025287 ve 1125070	1025287 ve 1125070	1025288 ve 1125071	1025288 ve 1125071	10252889 ve 1125072
DFBa					016C41	016C43	016C43	016C43
Dozlama performansı maks.	l/s				188	381	381	381
Malzeme No.					1075894	1115895	1115895	1115895
Seviye ölçümü								
Basınç sensörü / 4-20 mA		IFM PM1608	IFM PM1608	IFM PM1608	IFM PM1608	IFM PM1608	IFM PM1608	IFM PM1608
Malzeme No.		1103520	1103520	1103520	1103520	1103520	1103520	1103520
opsiyonel: Radar sensörü / 4-20 mA		Dulcolevel	Dulcolevel	Dulcolevel	Dulcolevel	Dulcolevel	Dulcolevel	Dulcolevel
Malzeme No.		1124074	1124074	1124074	1124074	1124074	1124074	1124074
Akış ölçümü								
Vorteks tipi / 4-20 mA		210.92544 1K	210.92544 1K					
Malzeme No.		1110206	1110206	1110206	1110206	1110206	236.932441K	IFM SM9000
						veya 1141165	1141165	1105213
Karıştırma mekanizmaları								
Standart model								
RPM 750/900 / 8 pinli / IP55	Verimlilik	IE2	IE2	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Odacık 1								
50/60 Hz'de güç	kW	0,25 / 0,33	0,55 / 0,68	0,75 / 0,86	1,1 / 1,27	1,1 / 1,27	2,2 / 2,55	3,0 / 3,45
Odacıklar 2 ve 3								
50/60 Hz'de güç	kW	0,18 / 0,25	0,55 / 0,68	0,75 / 0,86	1,1 / 1,27	1,1 / 1,27	2,2 / 2,55	3,0 / 3,45

Parametre	Birim	Değerler						
60 dak. olgunlaşma süresindeki maks. çıkış miktarı	l/s	500	1000	2000	4000	6000	8000	10000
Redüktörlü model								
RPM 70/84 / 4 pinli / IP55	kW	0,37	0,37	0,37	0,75	0,75	1,1	1,5
yalnızca odacık 1 / anyonik toz için								
Diğer								
Bağlantı kablosu								
Basınç sensörü, kapasitif sensörler için		IFM EVC005						
Tüm tipler için aynıdır		1117428						

5 Yapı ve işlev

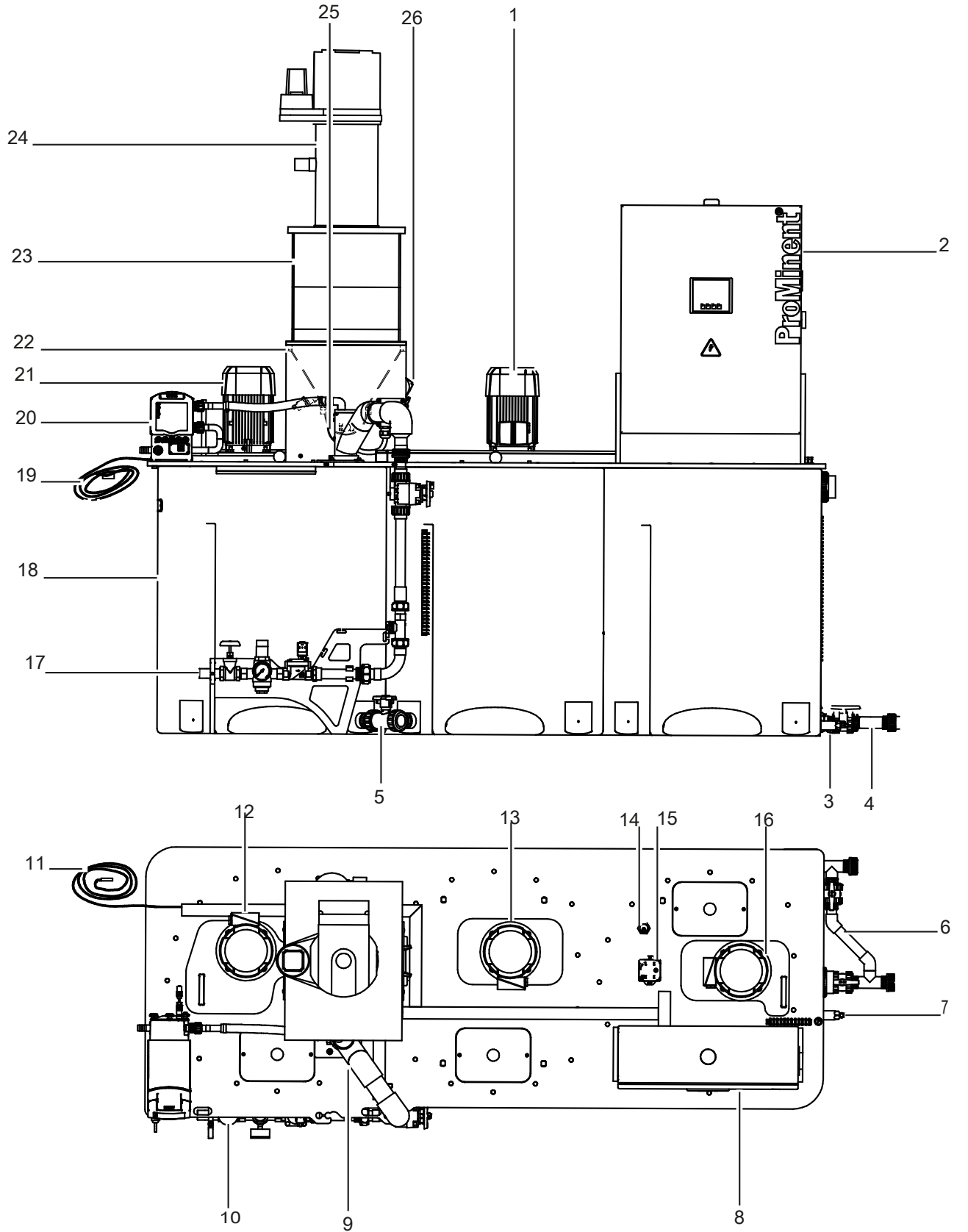
5.1 Sistemin yapısı

Toz depolama, toz dozlama, nemlendirme, toz polimerlerin çözülmesi ve olgunlaşması için tüm sistem parçaları kompakt bir ünite olarak tasarlanmıştır.

ULFb sistemi aşağıdaki fonksiyonel ünitelerin tanım koduyla bir araya getirilmiştir:

5.1.1 DULCODOS ULFb 0500 - 2000

DULCODOS ULFb 0500 - 2000 sisteminin dairesel hazne tasarımı bej renkli, PE-LD malzemeden, santrifüj sinterlenmiş 3 hazneden oluşur



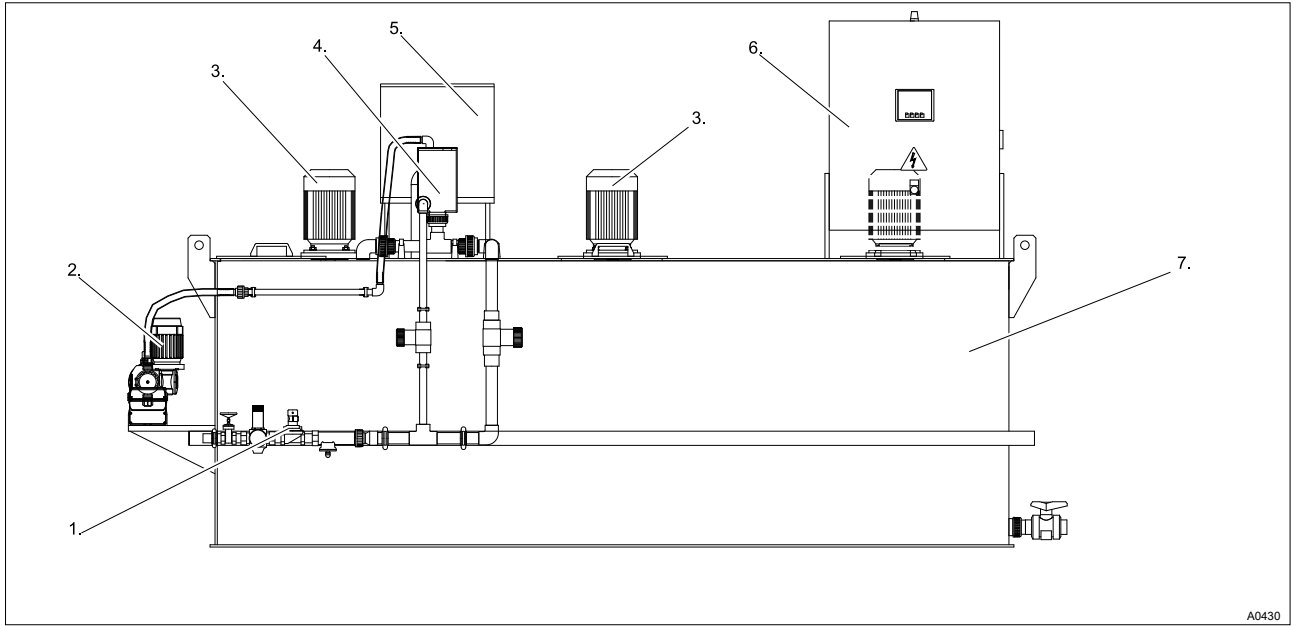
Res. 4: ULFb sistemine genel bakış

Tab. 4: Pozisyonlar ve açıklamalar - ULFb 500-2000

Poz .	Tanım	Tip
1	Karıştırma mekanizması 2	Standart
2	Kumanda panosu	Standart
3	Basınç sensörü (seviye ölçümü)	Standart
4	Ürün çıkışı	Standart
5	Odacık 1+2 bağlantısı	Standart
6	Odacık 1+2 boşaltma	Standart
7	Basınç sensörü (seviye ölçümü)	Standart
8	Kumanda panosu	Standart
9	Y durulama sistemi	Standart
10	Su tesisatı	Standart
11	Konsantre haznesi sensörü	Opsiyon
12	Karıştırma mekanizması 1	Standart
13	Karıştırma mekanizması 2	Standart
14	Taşma sensörü	Opsiyon
15	DULCOLEVEL radar sensörü (seviye ölçümü)	Opsiyon
16	Karıştırma mekanizması 3	Opsiyon
17	Su tesisatı	Standart
18	3 odacıklı karıştırma haznesi	Standart
19	Konsantre haznesi sensörü	Opsiyon
20	Sıvı konsantresi pompası	Opsiyon
21	Karıştırma mekanizması 1	Standart
22	Kuru malzeme dozlayıcı	Opsiyon
23	Üst huni	Opsiyon
24	Toz besleme cihazı	Opsiyon
25	Isıtma manşeti	Opsiyon
26	Toz sensörü	Opsiyon

5.1.2 DULCODOS ULFb 0500 - 10000

Dikdörtgen hazne tasarımı bej rengi, kaynaklanmış PP levhalardan ve takviyeli olarak imal edilmiştir.



Res. 5: Sistemin yapısı

- 1 Su tesisatı
- 2 Konsantre pompası
- 3 Karıştırma mekanizmaları
- 4 Durulama sistemi

- 5 Toz dozlayıcı
- 6 Kumanda panosu
- 7 Üç odacıklı hazne

ULFb 500 – 10000 sisteminin malzemeleri

Durulama sistemleri ve su tesisatları için isteğe bağlı olarak PVC-U veya PP malzemeler kullanılabilir.

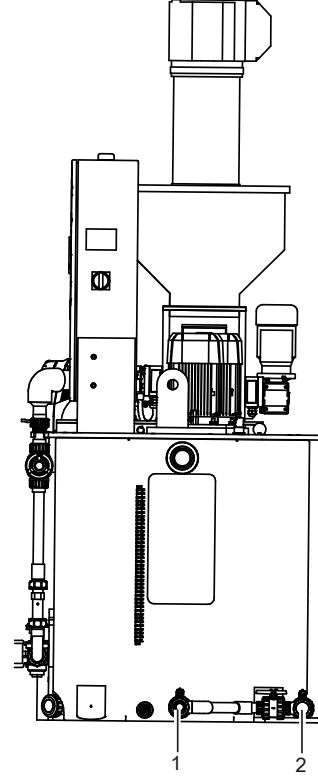
Contalar standart olarak EPDM'dir.

5.2 Yapı gruplarının açıklaması



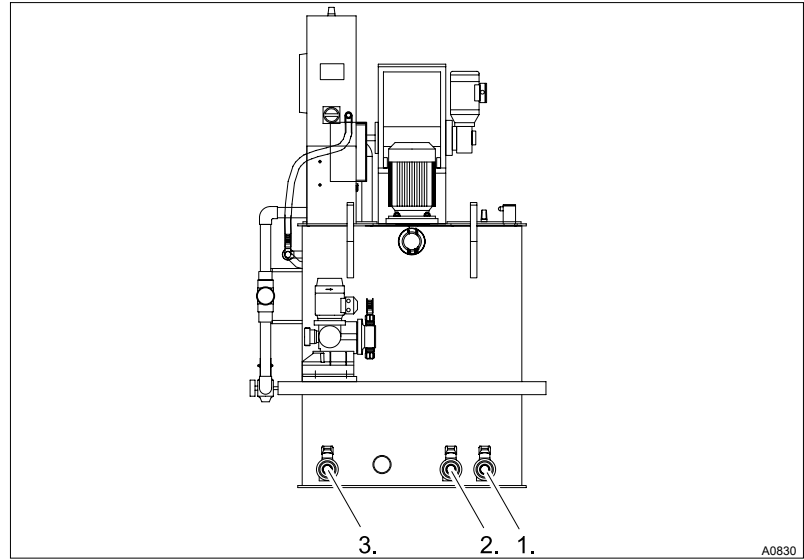
Yapı grupları sadece, yapı grupları tanım kodu ile seçilmiş olduklarında mevcuttur.

5.2.1 3 odacıklı karıştırma haznesi



Res. 6: ULFb 500 – 2000 sisteminin hidrolik çıkışları

- 1 Olgunlaşmış polimerin alım vanası (odacık 3)
- 2 Odacık 1 ve 2 boşaltma / kombine



Res. 7: ULFb 4000 – 10000 sisteminin hidrolik çıkışları

- 1 Odacık 1 boşaltma
- 2 Odacık 2 boşaltma
- 3 Olgunlaşmış polimerin alım vanası (odacık 3)

Kapalı model PE/PP hazne ile toz dozlayıcı konsolları ve şalter dolabı, taşma, boşaltma ve alım bağlantıları ile üç odacığa ayrılmıştır.

Bu şekilde polimer çözeltisi için yeterli olgunlaşma süresi sağlanır. Haznenin bölümlenmesi ile olgunlaşmış olan çözeltiyle taze olan çözeltinin karışmasını engellenir ve sürekli bir alımı mümkün kılar.

Haznenin tüm muayene delikleri, sabit vida bağlantısına sahip kapaklarla emniyete alınmıştır.

Odacık 3 içerisindeki dolum düzeyi şunlarla sürekli olarak ölçülür:

- Bir basınç sensörü (standart) ve
- Bir DULCOLEVEL radar sensörü (opsiyon)

5.2.2 Vinç delikleri

Sistemin kolay kurulumu için kaldırma kopçalarına uygun kaldırma tertibatı sabitlenebilir.



Diğer detaylar ve koşullar için bkz. ↗ Bölüm 3 «Sistemin nakliye edilmesi ve depolanması» sayfa 15.

5.2.3 Durulama armatürüne sahip su donanımı

Su tesisatı üzerinden sistem gerekli hazırlama suyu ile beslenir.



Ham su miktarları hakkında daha fazla bilgi için bkz. ↗ Bölüm 4.2 «Teknik veriler» sayfa 18.

Manüel bir kapatma armatürü, bakım çalışmaları için su beslemesinin kesilebilmesini sağlar.

Tozluğa sahip bir basınç düşürücü, işletim basıncını sınırlar ve bunun doğru oranda tutulmasını sağlar.

Bir manyetik valf, su beslemesini otomatik olarak açar ve kapatır.

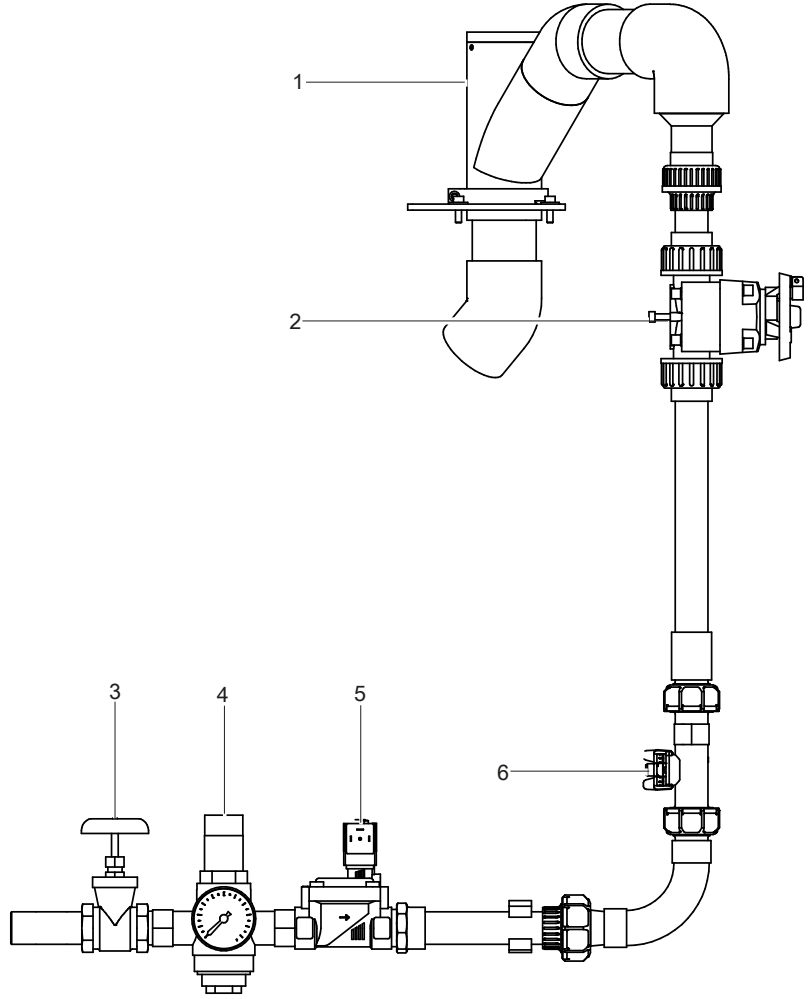
Kullanılan akış ölçer, güncel akış miktarını sürekli olarak kumanda gönderir.

Hazırlama işleminin başlangıcında, durulama donanımı içerisinde toz kalıntıları meydana gelmemesi için toz dozlayıcı manyetik valfe göre gecikmeli olarak devreye sokulur. Toz dozlayıcı başlamadan önce her zaman bir kaç saniye su akar. Hazırlama işleminin sonunda yöntem tersine uygulanır. En üst seviyeye ulaşıldığında, toz dozlayıcı derhal kapatılır. Ancak su birkaç saniye daha akmaya devam eder.

İki farklı türde durulama sistemi bulunmaktadır:

- Y durulama
- Durulama hunisi

5.2.3.1 Y durulama sistemine sahip su donanımı



Res. 8: Y durulamaya sahip su donanımı

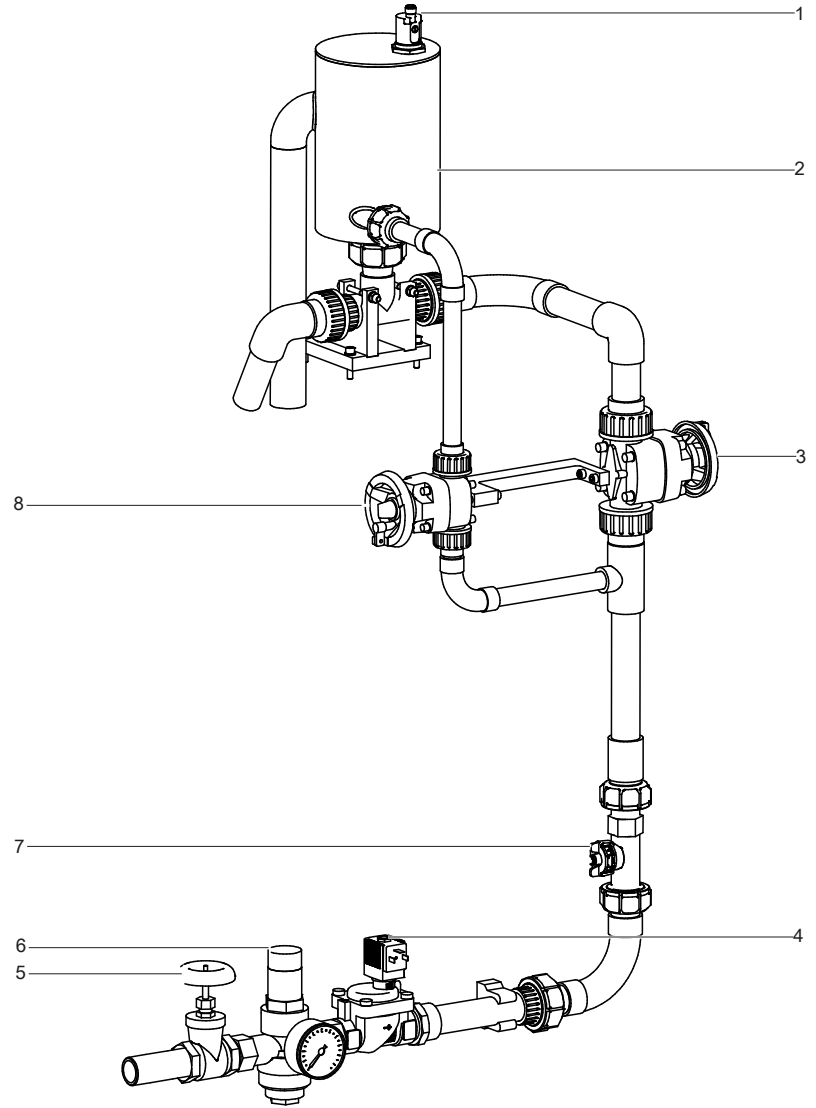
- 1 Y durulama sistemi
- 2 Ayar valfi
- 3 Kapatma armatürü
- 4 Basınç göstergeli basınç düşürücüsü
- 5 Manyetik valf
- 6 Akış ölçer

Su debisi işleme alma sırasında ayar valfi üzerinden ayarlanır ve HMI üzerinde gösterilir.

Y şeklindeki durulama sistemi tıkanma olmadan ıslatmayı sağlar. Polimer doğrudan su akımıyla karışır ve hazırlama odacığına aktarılır.

Y parçasının çıkarılabilir kapağı sayesinde kontrolü ve bakımı kolaydır.

5.2.3.2 Durulama hunisine sahip su donanımı



Res. 9: Durulama hunisine sahip su donanımı

- 1 Taşma sensörü
- 2 Durulama hunisi
- 3 Ana akım ayar valfi
- 4 Manyetik valf
- 5 Kapatma armatürü
- 6 Basınç göstergeli basınç düşürücüsü
- 7 Akış ölçer
- 8 Tali akım ayar valfi

Su debisi işleme alma sırasında iki ayar valfi üzerinden ayarlanır ve HMI üzerinde gösterilir.

Polimer durulama hunisi içerisine düşer, burada bir ön karışım gerçekleşir ve hazırlama suyunun ayarlanabilir tali akımı ile homojen olarak ısıtılır.

Bu şekilde dozlama malzemesinin toplanması engellenir.

Hazırlama suyunun ana akışı bir karıştırma tertibatıyla, huninin çıkışında hafif bir vakum oluşturur. Bu şekilde nemlendirilen toz emilir ve bunun ardından hazırlama suyuyla birlikte odacık 1 içerisine yönlendirilir.

5.2.4 Toz dozlayıcı

Cihazın yapısı ve işlevi hakkında daha ayrıntılı bilgileri "Kuru yük dozlama cihazı" ek işletim kılavuzunda bulabilirsiniz.

Dozlama borusu ısıtıcısı ile kuru malzeme hunisinin min. dolum seviyesi sensörü hazırlama istasyonlarının standart donanımdır. Hazırlama suyu içerisine toz polimerin miktara göre dozlanması için toz dozlayıcı bir frekans dönüştürücüsü ile kumanda edilmektedir. Toz polimerin sürekli dağıtılması için hemen dozlama salyangozunun üzerine yerleştirilmiş olan bir gevşetme tekeri kullanılır. Buna ek olarak bir dozlama ısıtıcısı, içeri giren nemi giderir ve bu şekilde toz polimerin topaklanmasını engeller.

5.2.5 Karıştırıcı

Vibratör, kuru malzeme dozlayıcı içindeki toz polimerin köprü oluşmasını önlemeye yardımcı olur ve kuru malzeme dozlayıcının tamamını ve opsiyonel üst huniyi güçlü bir şekilde titreştirir.

Vibratör motorunun çalışma ve kapanma zamanları parametrelenebilir.

5.2.6 Karıştırma mekanizmaları



DİKKAT!

Karıştırma mekanizmaları, voltaj beslemesi mevcut olduğu müddetçe hemen çalışmaya başlarlar.

ULFb seri olarak iki adet elektrikli karıştırma mekanizması ile donatılmıştır. Odacık 3 için üçüncü karıştırma mekanizması tanım kodu üzerinden seçilebilir.

Karıştırma mekanizmaları, hazne odacıklarında çözeltinin iyi bir şekilde dolaştırılmasını sağlarlar.

5.2.7 Kumanda panosu

Sistemin çalışması için gerekli elektrikli kumanda ve komut cihazlarının, adaptörlerin ve sigortaların hepsi, özellikle de PLC ve HMI'den oluşan ULFb kumandası ile toz dozlayıcıyı yöneten frekans dönüştürücüsü kumanda panosunda yer alır.



Diğer ayrıntıları elektrik devre şemalarında bulabilirsiniz.

5.2.8 Konsantre boru bağlantısı

Sıvı konsantresinin dozlanması için ULFb, aşağıdaki boru bağlantısı ile donatılmıştır:



Sıvı polimer konsantresi dozlama pompalarıyla ilgili diğer ayrıntılar için bkz.  Bölüm 4.2 «Teknik veriler» sayfa 18.

Tesis tipi ULFb	Boru bağlantısı nominal genişliği	Hortum başlığı nominal genişliği
500 - 2000	DN 15	DN 15
4000 - 8000	DN 20	DN 20

5.2.9 İlave inceltme ünitesi için su eksiklik değerlendirmesi

İlave inceltme ünitesi, kullanılan polimer çözeltisinin daha fazla inceltmesi için kullanılır. Bu sırada bir sevk pompası polimer çözeltisini ULFb rezerv kabından emerek son inceltme ünitesine aktarır.

İnceltme suyu, son inceltme ünitesine bir manyetik valf üzerinden beslenir. Ardıl devreye giren, min. kontağa sahip şamandıralı akış ölçer, inceltme suyunu denetler.

ULFb, sevk pompasının kumandası için potansiyelsiz bir kontak (sevk pompası aktivasyonu) kullanmaktadır. Bu kontak, odacık 3 içerisindeki kuru akış seviyesi üst sınırı aşıldığında kapanır ve kuru akış seviyesi alt sınırı aşıldığında kapanır. Sevk pompası alışageldiği gibi bir harici anahtar (motor starter kombinasyonu) üzerinden kumanda edilir.

Sevk pompası harici olarak çalıştırılıp, kapatılabildiğinden, motorun çalışmasının değerlendirilmesi için ULFb kumandasında ek bir giriş (potansiyelsiz yardımcı kontak) bulunur. Akış ölçerdeki min. kontağının değerlendirmesi ancak sevk pompası çalıştığında ve bu şekilde motor marş motorundaki potansiyelsiz yardımcı kontak kapandığında uygulanır.

Sevk pompası durduğunda, potansiyelsiz kontak kapanmaz ve akış ölçerdeki min. kontağı değerlendirilemez.

5.2.10 Konsantre haznesi denetimi

Bu opsiyon 5m sabitleme bantlı bir kapasitif sensör içerir.

Sensör 5m sabitleme bandıyla dıştan sabitlenir, yani teslim edilen kabın etrafına geçirilir. Tepki seviyesi serbestçe seçilebilir.

5.2.11 Sıvı konsantresi dozlama denetimi

ULFb opsiyonel olarak sıvı polimerle işletilebilir. Konsantre pompası konsantreyi durulama sistemi üzerinden 1. odacığa dozlar.

Dozlama denetimi, sadece eksantrik helezon pompalar kullanıldığında gerçekleştirilebilir. Dozlama denetimi, bir akış adaptöründen ve termik ölçüm yapan bir akış sensöründen oluşur.

5.2.12 Üst huni 30 l, 50 l, 75 l ve 100 l

Geliştirilmiş bir toz rezervi istendiğinde, 30, 50, 75 ve 100 litre ek kapasiteye sahip üst huniler kullanılabilir.



Bununla ilgili olarak kuru malzeme dozlayıcının işletim kılavuzuna bakınız.

5.2.13 Otomatik ikmal için toz besleme cihazı

Toz hunisinin toz polimerle otomatik doldurulması için opsiyonel bir toz besleme cihazı seçilebilir. Toz besleme cihazı bir adaptör plakası üzerinden doğrudan kuru yük dozlama cihazına veya özel bir üst huniye monte edilebilir.

Toz besleme cihazındaki kısa bakım uygulamalarında veya köprüleme yüksek toz tüketiminde köprüleme için bağlantı adaptörüne sahip bir 50 l üst huninin araya bağlanması önerilir.

Bir toz besleme cihazının seçilmesi halinde ULFb, kuru yük dozlama cihazına sabitlenmiş bir klemens kutusu ile donatılır. Klemens kutusu, şalter dolabı içerisinde bulunan bir otomatik sigortayla elektriksel olarak emniyete alınmıştır.

Elektrik motorlu toz besleme cihazlarının IP koruma sınıfı teknik açıdan daha düşüktür, çünkü bunlar ortam havasını da emer.

Basınçlı hava bağlantısı olan toz besleme cihazlarının koruma sınıfı IP54 veya IP55'tir.

DULCODOS ULFb Sisteminin tamamının IP55 ya da IP54 seviyesindeki IP koruması ise düşürülmez.

Sistemin IP koruması CE işaretimizle bağlantılı olarak kontrol edilmiş ve onaylanmıştır.

6 Montaj ve kurulum

Kullanıcı yetkinliği, mekanik montaj: eğitimli uzman kişi, bkz.

↳ Bölüm 2.3 «Kullanıcı yetkinliği» sayfa 11

Kullanıcı yetkinliği, elektriksel kurulum: Elektrik uzmanı, bkz.

↳ Bölüm 2.3 «Kullanıcı yetkinliği» sayfa 11

Sistem fabrika tarafından komple monte edilir. Şalter dolabı ile elektrik tesisatları arasındaki kablo bağlantısı önceden yapılmıştır.

6.1 Montaj



UYARI!

Sistemin yüksek ağırlığı

Olası sonucu: Zeminin sistemi taşıyamaması ve çökmesi halinde ölçüm ya da çok ağır yaralanmalar.

Tedbir: Kurulum yerindeki zeminin, sistemin boş ve dolu ağırlığını taşıyabileceğinden emin olun.



NOT!

Önemli:

Tüm sistemin tamamen bir zemine dik bir şekilde kurulmuş olması sağlanmalıdır. Kurulum yüzeyinde herhangi bir yabancı cisim bulunmamalıdır.



Kurulum yerinin seçimi

Sistem, kullanım, bakım ve dolum için her zaman kolay bir şekilde erişilebilir olmalıdır.

İşletim için ortam koşulları	Değerler
İzin verilen ortam sıcaklığı:	+5°C ... +40 °C.
Nem oranı:	< %92 bağıl nem oranı (yoğuşmayan)
Sistemin ses basınç desibeli:	< 70 dB (A)
Deprem bölgeleri:	İzin verilmiyor
Önemli:	Komple sistem açık alana kurulamaz. Özel tanımlı bazı sistem parçaları yalnızca ProMinent ile koordineli olarak kararlaştırılan özel koruyucu önlemler sayesinde açık alanda kullanılabilir.



NOT!

Aşağıdaki etkilerden kaçınılmalıdır:

- Nem
- Yağmur, dolu, çiy
- Toz ve fırtına
- Don ve soğuk
- Aşırı ısı
- Doğrudan gelen güneş ışınları ve UV ışınları

6.2 Kurulum, hidrolik



DİKKAT!

Polimer çözeltisi nedeniyle çevre zarar görebilir

Boşaltma hatlarından ve taşıma hatlarından dışarı atma sırasında polimerin güvenlik bilgi formuna ve tasfiye etmeyle ilgili yasal yönetmeliklere dikkat edin.

Koşullar:

- Hazırlama suyu içme suyu kalitesine sahip olmalıdır. Katı ve askıda kalan maddelerden arındırılmış olmalıdır.
- Giriş suyu basıncı 3 bar ile 5 bar arasında olmalıdır
- İşletme suyu, taşıma ve tahliye hatlarının boyutlandırması teknik bilgi formuna uygun olmalıdır.



Bkz.  Bölüm 4.2 «Teknik veriler» sayfa 18.



NOT!

- Taşıma ve tahliye hatlarını eğimli bir şekilde döşeyin. Bunların karşı basınç olmadan işletilmeleri gerekir
- Sistemin tahliyesi için odacık 3 kapatma armatürü ile sevk pompası arasına boşaltma seçeneği olarak bir kapatma vanasıyla T parça yerleştirin

1. ➤ Hazırlama suyu için hattı su donanımına bağlayın
2. ➤ Konsantre pompasının hattını sıvı polimerin hattına bağlayın
3. ➤ Varsa: Sevk pompasını (teslimat kapsamında yoktur) alım hattına bağlayın
4. ➤ Tahliye hatlarını döşeyin ve bunu uygun bir dışarı akış hattına yönlendirin
5. ➤ Taşıma hattını taşıma ağzlarına ve taşıma hattını uygun bir dışarı akışa döşeyin

7 Kullanıma yönelik genel bilgiler

DULCODOS® ULFb sistemi, kumanda prosesinin görüntülenmesi amacıyla KTP 400 BASIC COLOUR kumanda ünitesi ile donatılmıştır. Dokunmatik ekran ve 4 fonksiyon tuşu üzerinden kumanda kontrol edilebilir.

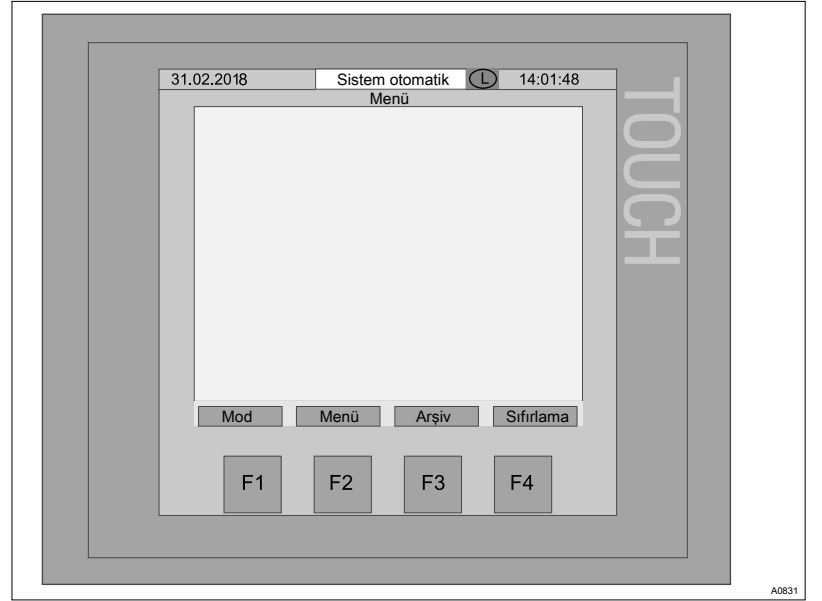
Kontrol edilecek ULFb sistemi, en önemli ULFb fonksiyonlarının görüntülenmesi için yeterli olacak kadar yansıtılmıştır. Aynı zamanda uyarılar ve arıza mesajları da metin olarak gösterilir ve bir arşivde kaydedilir. Maksimum 100 metin mesajı yeniden açılabilir. Buna ek olarak kullanım, parametreleme, ... içerisindeki değişiklikler maks. 100 münferit teşhis için bir bellekte kullanılabilir halde tutulur ve kaydedilir.

Kumanda parametrelerinin girilmesi ve kalibrasyonun uygulanması ve diğer kullanım fonksiyonları, kumanda görüntüleri açılarak sezgisel olarak girilebilir veya uygulanabilir.

ULFb sistemini kullanabilmeniz için kısa süreli bir eğitim yeterli olmaktadır. Lütfen öncesinde kullanım kılavuzunu iyice okuyun.

Sistemin manüel modda kullanımı sadece tecrübeli servis teknisyenlerince gerçekleştirilmelidir. Bu noktada, hatalı kullanımların önüne geçmek için ayrıntılı kontrol süreçleri hakkında bilgi sahibi olmak çok önemlidir.

Alarmlar ULFb sistemi tarafından sesli ve görsel olarak, entegre bir siren ve alarm lambası üzerinden verilir. Sirenin kapatılması için paneldeki sıfırlama tuşu [F4] kullanılabilir. Siren alarmı silinir, ancak arızanın nedeni giderilene ve yeniden sıfırlama tuşuna [F4] basılana kadar alarm mevcut kalır.



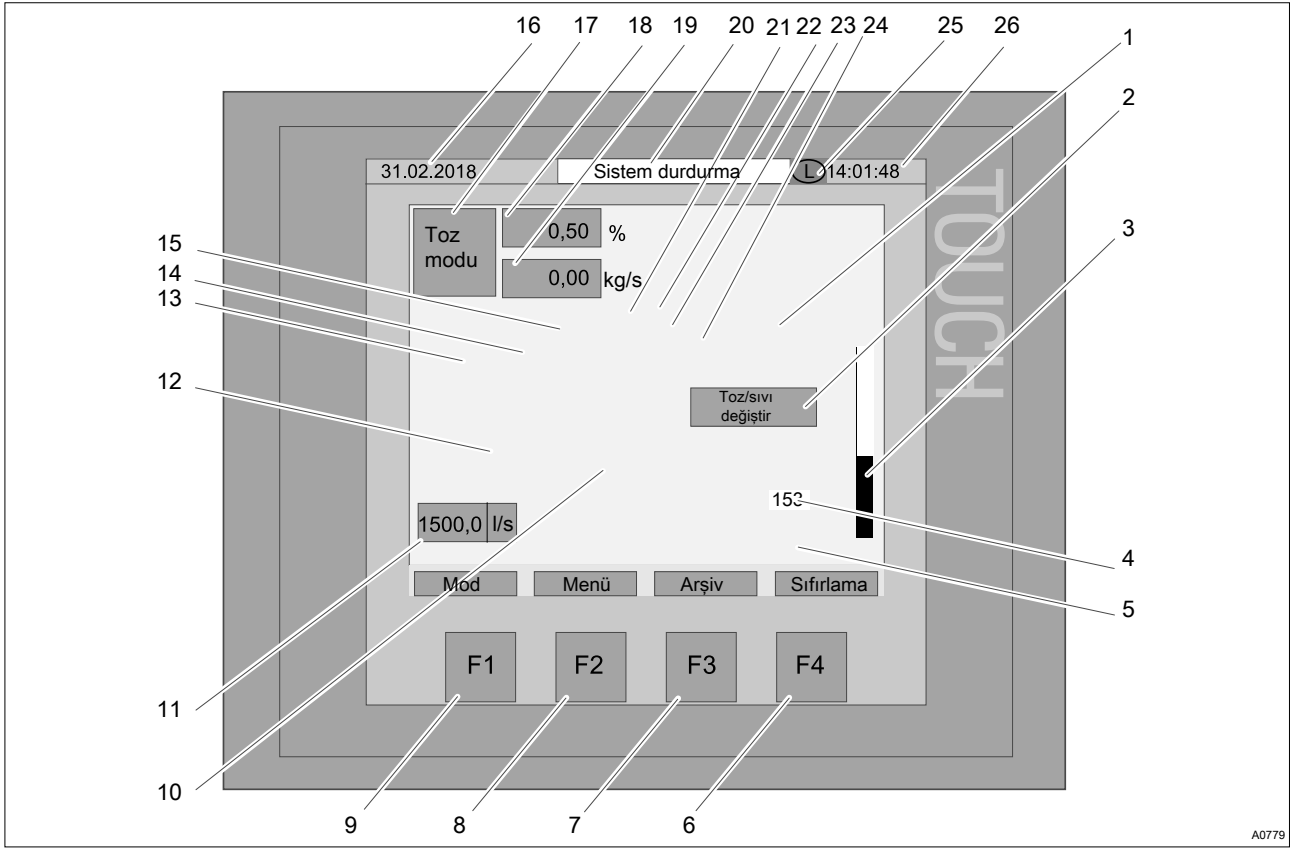
Res. 10: ULFb kullanıcı menüsü

7.1 ULFb kullanıcı menüsü

Tuşlar	Seviye 1	Seviye 2	Giriş
[F1] modu	DURDURMA / OTOMATİK / MANÜEL / BOŞALTMA		[Toz/sıvı/boşaltma değişimini etkinleştirir]
[F2] modu	PARAMETRE	Su	İlk çalışma süresi; ilave çalışma süresi; akış min.
		Karıştırma mekanizması	KM (1+2) açma / kapama KM (3) açma / kapama
		Seviye	Maks-maks; maks; min; min-min
			İlk dolum
		Toz	Isıtıcı AÇMA / KAPAMA Karıştırıcı AÇMA / KAPAMA
		Sıvı	Min. nominal değer FU
	Kalibrasyon (F1 modu durdurma)	Toz/sıvı	Kalibrasyon süresi
			geçen süre
			Ağırlık girişi
			Dozlama performansı
		Sıvı	Kalibrasyon süresi
			geçen süre
			Ağırlık girişi
			Dozlama performansı
		Akış denetçisi	Devre noktası BAŞLAT / DURDUR
		Su	Güncel akış
			Su kalibrasyonu BAŞLAT / DURDUR
	Konsantrasyon	Konsantrasyon	Toz
			Sıvı
			Sıvı etki maddesi
			Dahili / Harici (PROFIBUS® / PROFINET®, MODBUS®)
	Sistem	Dil	[DE], [EN], [FR], [ES], [PT], seçilen dil modülüne göre maks. 10 dil.
			Dili seçin
		Tarih/saat ayarı	31.02.2017, 12:13:14
			[gg.aa.yyyy ss:dd:ss]
		Dokunmatik panel	Dile bağlı giriş
			Temizleme görüntüsü
	Kumanda		Dokunmatığı kalibre et
			Teşhis, genel bakış

Tuşlar	Seviye 1	Seviye 2	Giriş
	Bilgi	Tanım kodu	Tip
			Boyut
			Polimer
			Opsiyonlar
		Sürüm	Dokunmatik panel sürümü
			Oluşturulma tarihi
			Proje S7 sürümü
			Oluşturulma tarihi
			Proje
		Bilgi	İşletim saati sayacı
			kariştirme mekanizması 1-3 için toz dozla- yıcı,
			Sıvı konsantresi pompası
	Servis	Su ölçer	Ölçüm modu: Otomatik / manüel
			Manüel değer
			Akış ölçer verileri
		Basınç sensörü	Ölçüm değeri sensörü
			Ölçülen değer
			Ofset
		Fabrika ayarları	Fabrika ayarları sıfırlama
			Tanım kodu: Değiştir
		Frekans dönüştürücüsü	Frekans dönüştürücüsü durum göstergesi
[F3] arşiv			
[F4] sıfır- lama			

7.2 Başlangıç ekranı

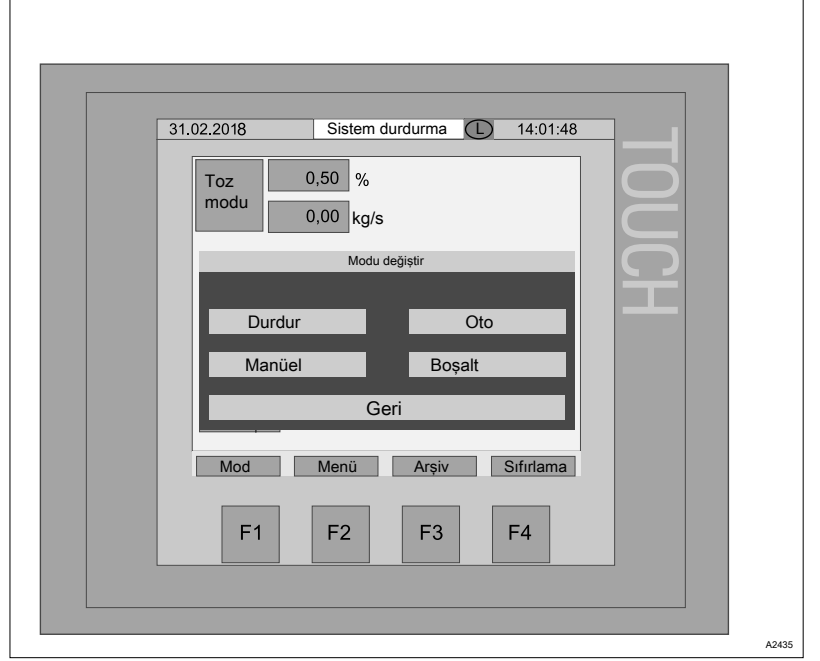


A0779

Res. 11: Başlangıç ekranı

- | | |
|--|--|
| 1 Karıştırma mekanizması (beyaz=kapalı), (siyah=açık), (yanıp sönme=arıza) | 15 Karıştırma mekanizması (beyaz=kapalı), (siyah=açık), (yanıp sönme=arıza) |
| 2 Komütatör (toz / sıvı) | 16 Tarih |
| 3 Odacık 3 seviye göstergesi (%0 ... 100) | 17 Güncel dozlama ürününün gösterilmesi (toz/sıvı) |
| 4 Seviye göstergesi [mm] | 18 İstenen konsantrasyonun gösterilmesi |
| 5 Alım onayı göstergesi (ok yok=izinsiz // ok=izinli) | 19 Güncel dozlama performansının gösterilmesi [kg/s] |
| 6 Fonksiyon tuşu [F4] [SIFIRLAMA] | 20 ULFB işletme modunun durum satırı: [DURDURMA], [OTOMATİK], [MANÜEL], [BOŞALTMA] |
| 7 Fonksiyon tuşu [F3] [Arşive] atlama | 21 Kuru yük dozlama cihazı (beyaz=kapalı), (siyah=açık), (yanıp sönme=arıza) |
| 8 Fonksiyon tuşu [F2] [Menüye] atlama | 22 Kuru ürün boş mesajı (beyaz=SORUNLU), (siyah=SORUNSUZ), (yanıp sönme=arıza) |
| 9 Fonksiyon tuşu [F1] [DURDURMA], [OTOMATİK], [MANÜEL], [BOŞALTMA] işletme moduna değiştirme | 23 Durulama hunisi taşma (beyaz=SORUNLU), (siyah=SORUNSUZ), (yanıp sönme=arıza) |
| 10 Su beslemesi (beyaz=valf kapalı) (siyah=valf açık) | 24 Karıştırma mekanizması (beyaz=kapalı), (siyah=açık), (yanıp sönme=arıza) |
| 11 Su beslemesi göstergesi [l/s] | 25 Dilin değiştirilmesi |
| 12 Sıvı konsantresi boş mesajı (beyaz=SORUNLU), (siyah=SORUNSUZ), (yanıp sönme=arıza) | 26 Saat |
| 13 Pompa sıvı konsantresi (beyaz=kapalı), (siyah=açık), (yanıp sönme=arıza) | |
| 14 Sıvı konsantresi akış sensörü (beyaz=SORUNLU), (siyah=SORUNSUZ), (yanıp sönme=arıza) | |

7.3 İşletme modu değiştirme



Res. 12: İşletme modu değiştirme

İşletme modu değiştirme

İşletme modunu **[F1]** fonksiyon tuşuyla değiştirebilirsiniz.

➔ **[F1]** tuşuna bastığınızda,

⇒ **[DURDURMA]**, **[OTOMATİK]**, **[MANÜEL]**, **[BOŞALTMA]** için bir pencere ve **[GERİ]** butonu açılır.



Güncel işletme modu durum satırında gösterilir.

[DURDURMA] işletme modu

İşlevsellik:

- **[DURDURMA]** işletme modunda tüm tahrikler ve su beslemesi valfi (10) kapatılır.
- Yeni bir uygulama başlatılmaz.
- Odacık 3 içeriği **[MIN MIN]** seviyesine kadar boşaltılabilir.
- Seviyenin alt sınırı aşıldığında «**ULFb haznesi boş**» mesajı gösterilir.

[OTOMATİK] işletme modu

[OTOMATİK] işletme modunda, odacık 3 içerisindeki seviye **[MIN]** sınırının altına düştüğünde otomatik olarak hazırlama prosesi başlatılır.

İstisna:

- Ara etkin
- **[BOŞALTMA]** işletme modu aktif olduğunda

[MANÜEL] işletme modunda



NOT!

Bu işletme modu sadece servis teknisyenleri içindir. Sistemde hasar olmasını engellemek için sadece servis teknisyenleri sistemi [MANÜEL] işletme modunda işletebilirler.

İşlevsellik:

- [MANÜEL] işletme modunda tüm tahrikler ve valfler öncelikle kapatılır.
- Ancak su beslemesinin valfi (10) karıştırma mekanizmaları (1, 15, 24) ve pompa (13) sembolleri (şu anda görünmüyor) üzerinden butonlara basıldığında, ilgili tahrikler ve valfler manüel olarak kapatılıp, açılabilir.
- Dozlama performansını [MANÜEL] işletme modunda gösterilen %0 ... 100 giriş alanları üzerinden ayarlayabilirsiniz.

[BOŞALTMA] işletme modu



Bu işletme modu korumalıdır ve birinci kullanıcı kodu ile açılabilir.

İşlevsellik:

- Odacık 3 içeriği [Min-Min] seviyesine kadar boşaltılabilir.
- [ARA] ve [DURDURMA] işlevinden farklı olarak o anda çalışan bir uygulama yarıda kesilir.
- Yeni bir polimer hazırlama işlemi başlatılmaz.
- [ULFb uygulamaya hazır] [DQ A.0] sinyali etkinleştirilir.

[OTOMATİK] işletme moduna geçiş yapılarak [BOŞALTMA] işletme modu devre dışı bırakılır.

7.4 Kullanıcı yönetimi

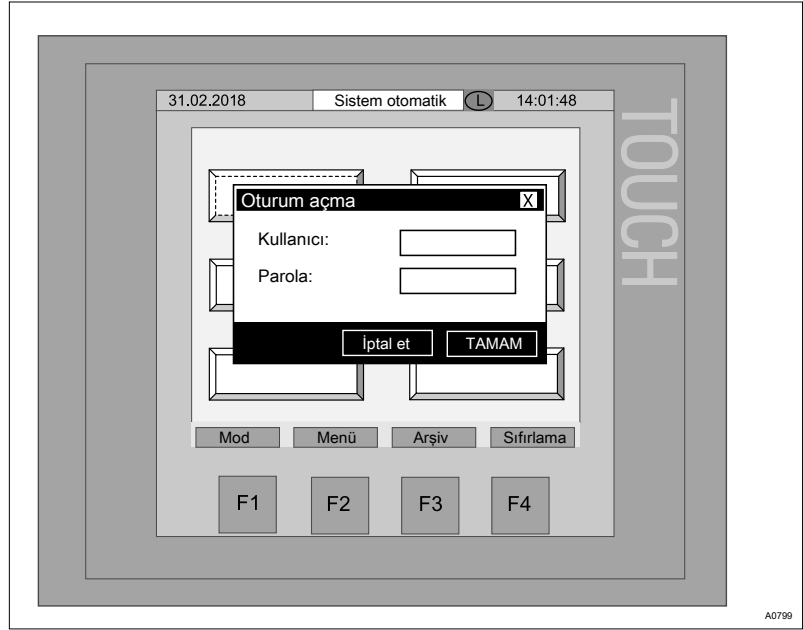
7.4.1 Kullanıcı grupları

Dokunmatik paneldeki kullanım 3 gruba ayrılmıştır:

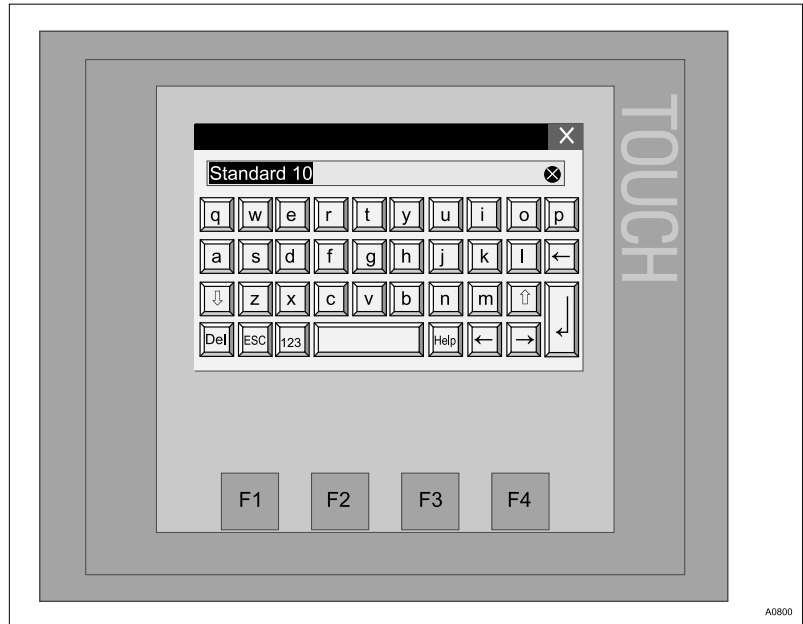
- Genel kullanım
- Gelişmiş kullanım ([User] + XXXX)
- Servis ([Service] + XXXX)

Yapılacaklar	Kullanıcı gruplarının kullanıcı hakları		
	Genel bilgiler Kullanım	Gelişmiş Kullanım	Servis
Kod karakteri	kodsuz	Kullanıcı kodu	Müşteri kodu
Sistem durdurma – Sistemin otomatiğe değiştirilmesi	X	X	X
Kuru ürün/sıvı konsantre değiştirme	X	X	X
Konsantrenin değiştirilmesi	X	X	X
Sıvı konsantre etki maddesinin değiştirilmesi		X	X
Parametre verilerinin okunması	X		
Parametre verilerinin değiştirilmesi		X	X
Kalibrasyon uygulaması		X	X
Kalibrasyon verilerinin okunması	X	X	X
Bilgi okuma	X	X	X
Dil değiştirme	X		X
Tarih/saat ayarı	X		X
Sistem fonksiyonlarının değiştirilmesi		X	X
Fabrika ayarlarına sıfırlama			X
Otomatik/manüel akış ölçümü değiştirme			X
Akış ölçümü çevrim parametrelerinin değiştirilmesi			X
Boşaltma etkinleştirme		X	
Karıştırma mekanizması koruma modu parametresi			X

7.4.2 Oturum açma



Res. 13: Kullanıcı yönetimi



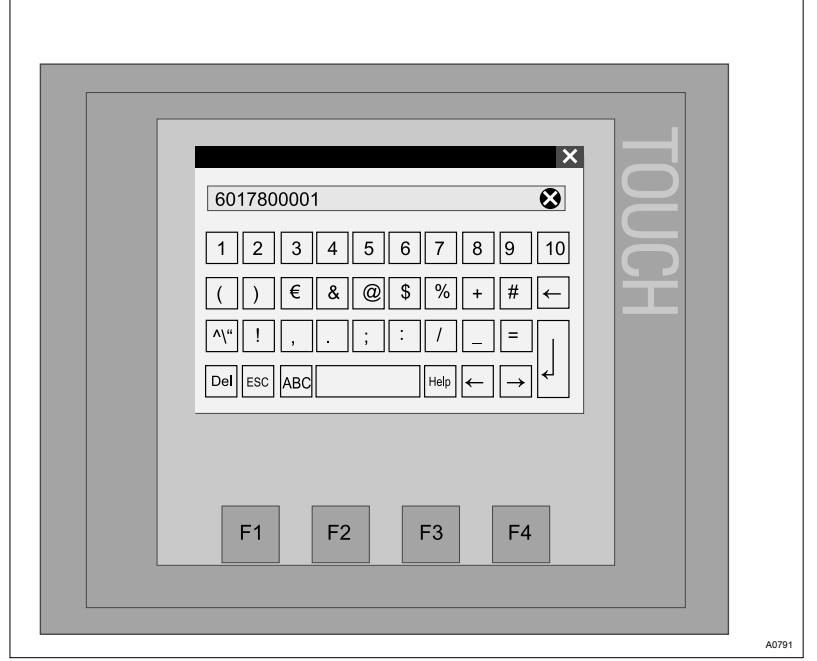
Res. 14: Oturum açma ekran klavyesi

Dokunmatik panelde daha yüksek bir kullanıcı yetkisi istenen bir işlev açtığınızda, otomatik olarak kullanıcı adı ve parolanın girilmesi için bir oturum açma penceresi gösterilir.

[Kullanıcı] giriş alanına bastığınızda, bir ekran klavyesi gösterilir ve bir kullanıcı adı girilebilir. Giriş yapıldıktan sonra kullanıcı adı ↵ tuşu ile onaylanır.

Ardından aynı yöntemle [Parola] giriş alanını doldurabilirsiniz. Parola açık metin olarak gösterilmez

7.5 Dokunmatik panelde değer girişi



Res. 15: Dokunmatik panelde değer girişi

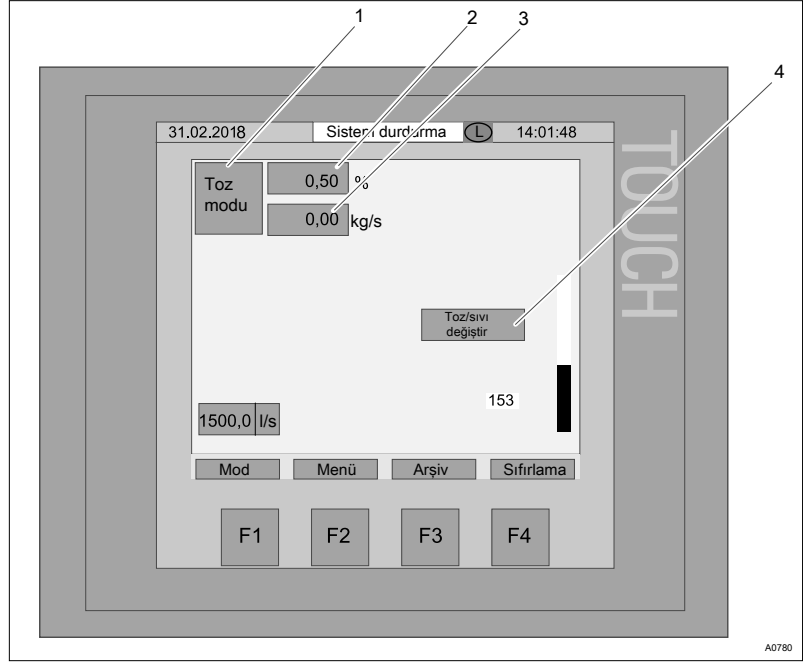
1. Dokunmatik paneldeki giriş alanına dokunun.
⇒ Değer girişi için sanal bir klavye gösterilir.



MIN ve MAS sınırları dokunmatik panelin sol üstünde gösterilir.

2. İstediğiniz değeri girin ve girişiniz ↵ tuşuyla onaylayın.
⇒ Ayarlanan değer SPS içerisine kaydedilir.
3. Değeri kaydetmeden menüden çıkmak için ESC tuşuna basılmalıdır.

7.6 Dozlama ürününün seçilmesi



Res. 16: Dozlama ürününün seçilmesi

- 1 Güncel olarak kullanılan dozlama ürününün gösterilmesi
- 2 Konsantrasyonun gösterilmesi
- 3 Besleme miktarının gösterilmesi
- 4 [Toz / sıvı değiştir] butonu

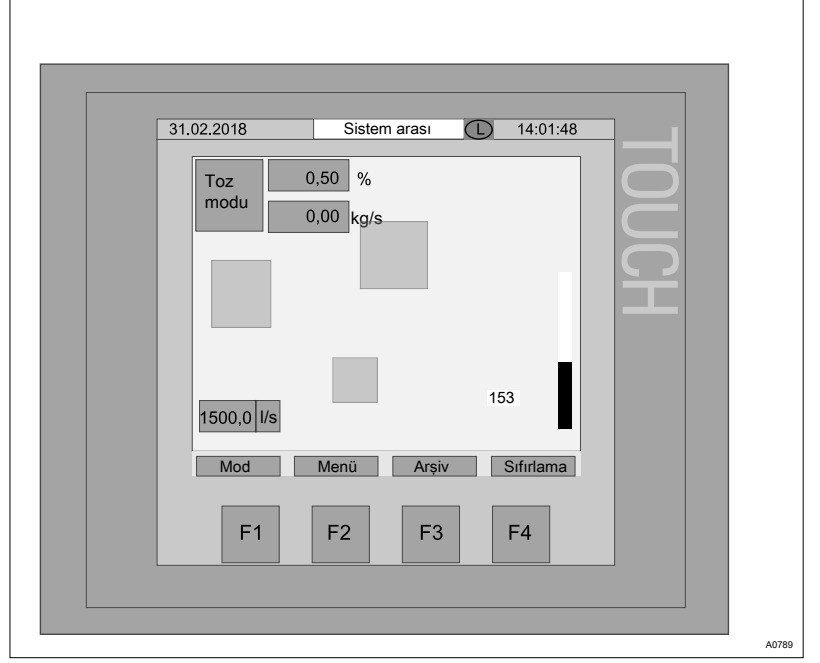


Dozlama ürününü sadece sistem kapalıyken ve [DURDURMA] modu etkinken değiştirebilirsiniz.

Değiştirme [Toz / sıvı değiştir] (2) butonu üzerinden gerçekleştirilir.

Güncel durum (1) ekranın sol üstünde gösterilir.

7.7 [ARA] işletme modu



Res. 17: [ARA] işletme modundaki sistem

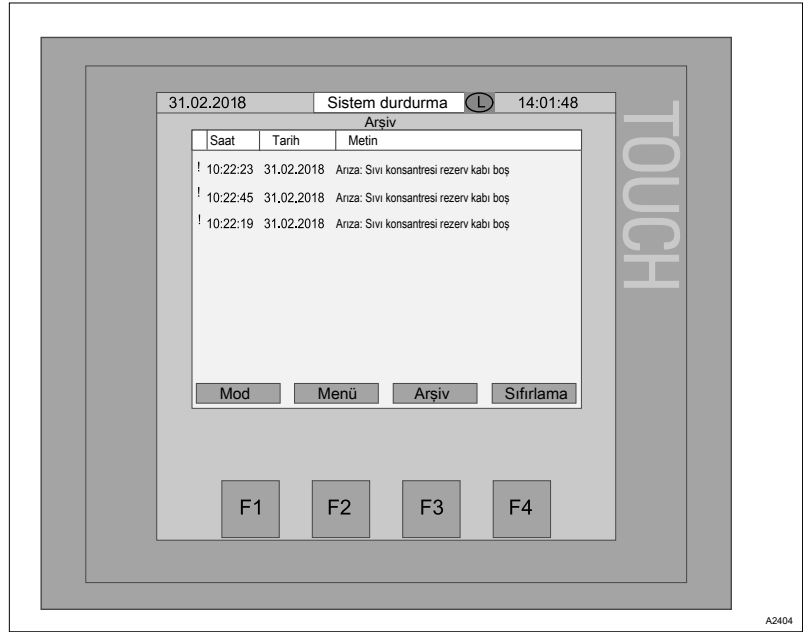
ULFb sistemi, harici bir sinyal veya harici bir şalter üzerinden [ARA] moduna atanabilir. Bu durumda klemens çitasının mevcut köprüsü çıkartılmalıdır.

İşlevsellik:

- Odacık 3 içeriği [Min-Min] seviyesine kadar boşaltılabilir.
- Devam eden bir uygulama sonlandırılır.
- Yeni bir polimer hazırlama işlemi başlatılmaz.
- [ULFb uygulamaya hazır] [DQ A.0] sinyali etkinleştirilir.

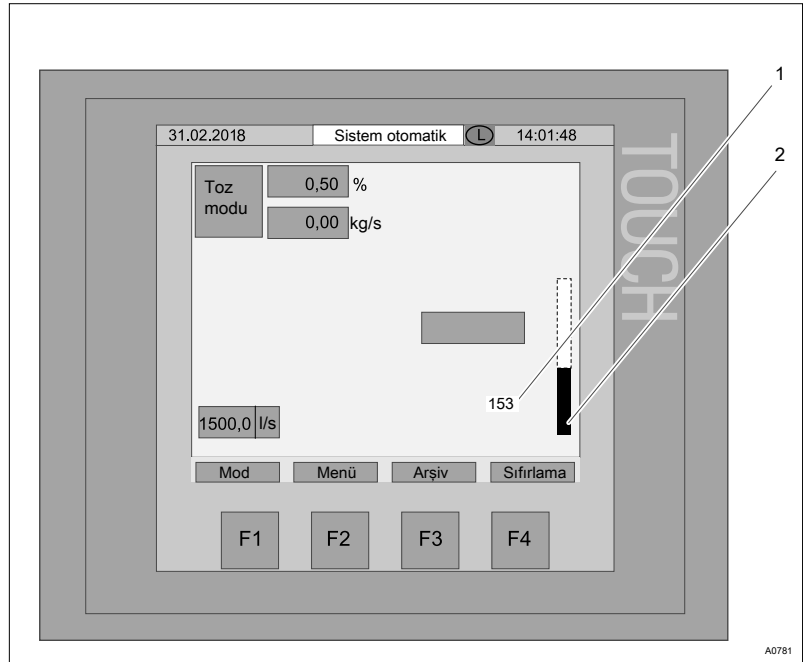
7.8 Arşivi [F3] tuşuyla seçin

Fonksiyon tuşu [F3] ile [Arşive] geçilebilir. Arşiv içerisinde son 100 hata kayıtlıdır. Bu hataları, [F3] fonksiyon tuşuyla hata teşhisine yönelik olarak açabilirsiniz.



Res. 18: Arşiv

7.9 Seviye göstergesi



Res. 19: Seviye ölçümü

- 1 Güncel seviye [mm]
- 2 Güncel seviyenin sütun göstergesi



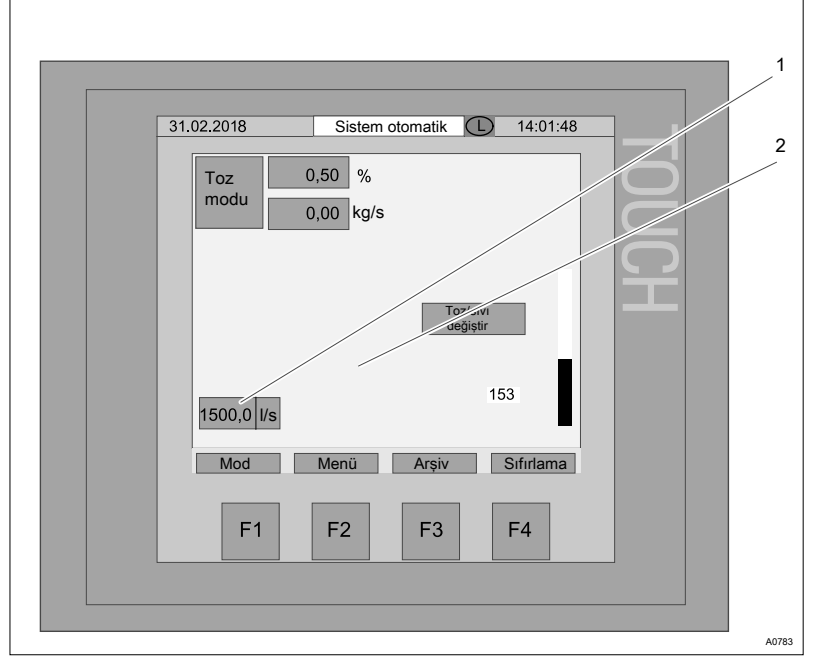
NOT!

Basınç sensörünün kirlenmesine bağlı hatalı ölçüm

Hatalı ölçümleri engellemek için sistemin bir bakımı sırasında basınç sensörünü temizlemeniz gerekir. Bu kapsamda, basınç sensörünün membranı zarar görmemelidir. Temizlik için sert ve/veya sivri cisimler kullanmayın. Temizlik sırasında membrana çok fazla basınç uygulamayın.

Dolum seviyesi ölçümü bir basınç sensörü üzerinden gerçekleştirilir. $[mBar]$ ile $[mm]$ birim hesaplaması SPS içerisinde gerçekleştirilir.

7.10 Su beslemesi



Res. 20: Su beslemesi

- 1 Proses suyunun akış miktarı $[l/s]$
- 2 Proses suyu manyetik valf göstergesi (beyaz= kapalı // siyah = açık)

Akış miktarı, su donanımı içerisindeki bir enkoder tarafından ölçülür. Akış miktarı denetlenir. Sınır değeri (parametre menüsünden ayarlanabilir) alt sınırı aşıldığında, öncelikle bir uyarı yapılır. Akış miktarı artık bu sınır değeri üzerine çıkmadığında, sistem arıza ile kapatılır ve hazırlama prosesi yarıda kesilir.



Akış ölçümü çalışmadığında, sistem önceden ayarlanan bir değerle işletilebilir. Buna yönelik ayarları servis menüsünde bulabilirsiniz.

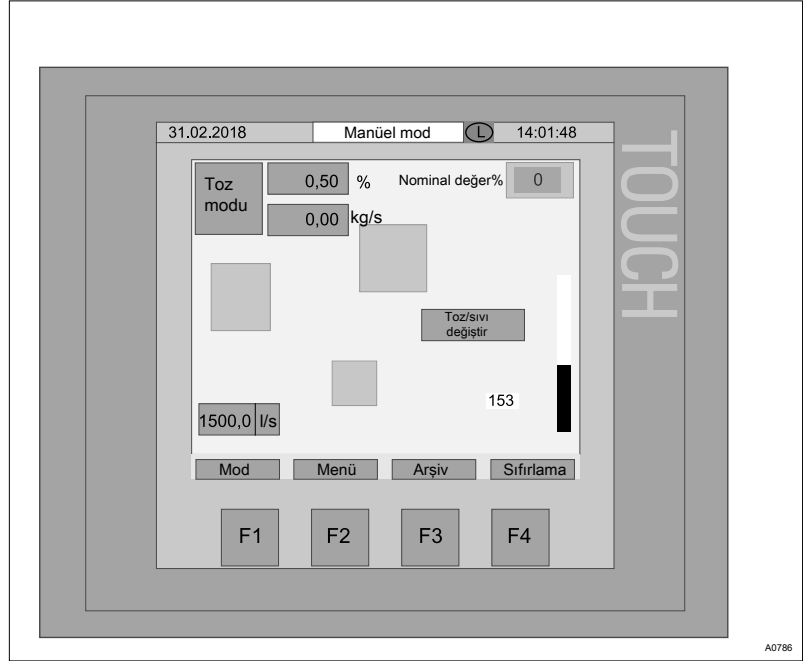
7.11 İlave inceltme

Bu işlev ile kumanda sonradan devreye giren ilave inceltmeyi denetler. Bu sırada potansiyelsiz bir kontak üzerinden, taşıma pompasının akış mesajı verilir. Buna ek olarak kumanda, su hattındaki sınır değeri şalterini denetleyen bir girişe sahiptir. Sınır değeri şalteri, pompanın çalıştırılmasından sonra «5 sn» aktif olmadığında, dokunmatik panelde bir arıza bildirimi gösterilir ve arıza bildirime rölesi tetiklenir.

7.12 MANÜEL işletme modunda

**NOT!**

Bu işletme modu sadece servis teknisyenleri içindir. Sistemde hasar olmasını engellemek için sadece servis teknisyenleri sistemi **[MANÜEL]** işletme modunda işletebilirler.



Res. 21: **[MANÜEL]** işletme modunda

[MANÜEL] işletme modunda, münferit tahriklerin bağımsız olarak açılması ve kapatılması mümkündür. **[MANÜEL]** işletim moduna değiştirme için başlangıç ekranında **[MOD]** tuşuna ve ardından **[MANÜEL]** tuşuna basılmalıdır.

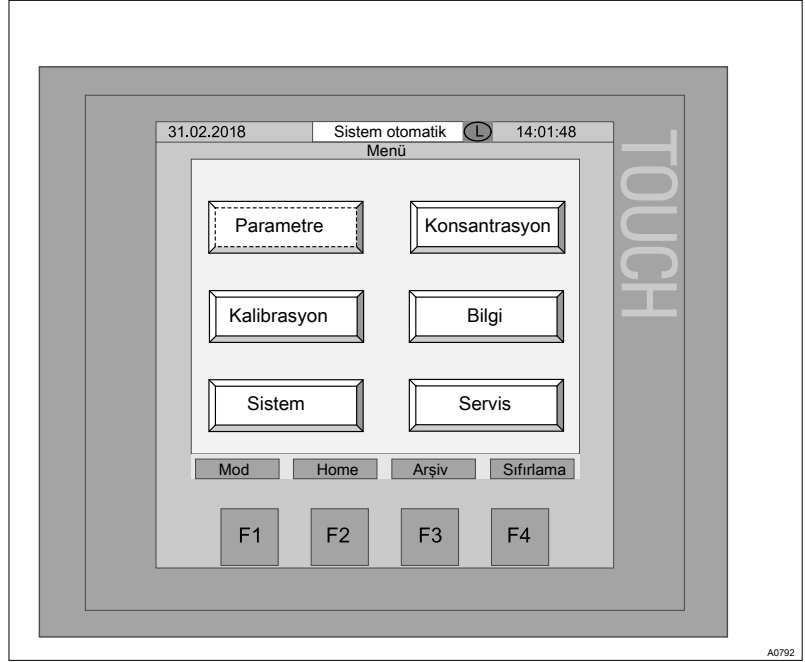
Münferit tahrikleri manüel olarak devreye sokabilirsiniz. Bunun için dokunmatik panelde tahrikler için olan noktalara dokunmanız gerekir. Tahrik devreye sokulduğunda, tahrike ait nokta siyah yanar. Tahrik devre dışı bırakıldığında, tahrike ait nokta beyaz yanar.

Üstteki ekranda, **[MANÜEL]** işletim modunda aşağıdaki tahrikler etkinleştirilmelidir:

- Su beslemesi manyetik valfinin açılması/kapatılması.
- Karıştırma mekanizmasının açılması/kapatılması.
- Pompa sıvı konsantresi açılması/kapatılması.
- Kuru yük dozlama cihazının açılması/kapatılması.

8 Kullanım menüsü [F2]

Fonksiyon tuşu [F2] ile [Menüye] geçilebilir. Menü içerisinde diğer ayarlar uygulanabilir.



Res. 22: Menüye geçiş

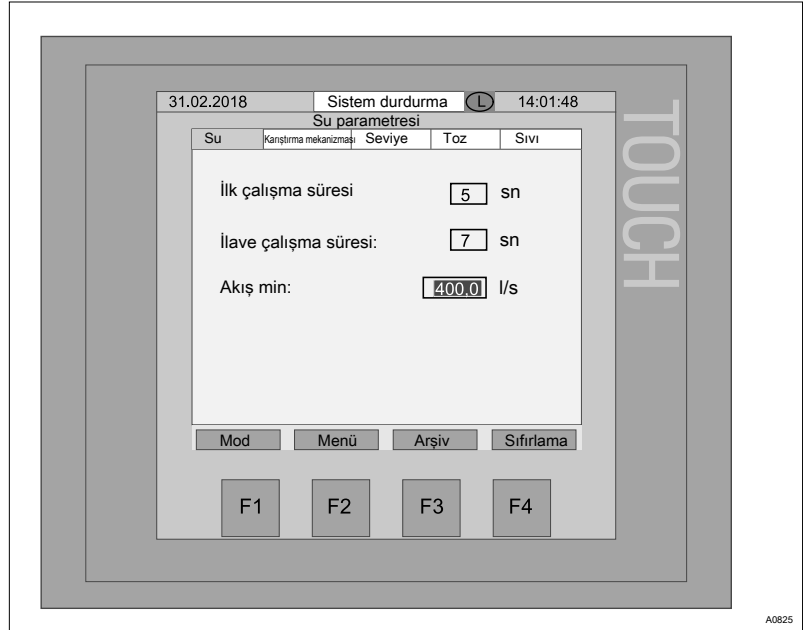
Parametre	bkz. ↗ Bölüm 8.1 «Parametre» sayfa 49
Kalibrasyon	bkz. ↗ Bölüm 8.2 «Kalibrasyon» sayfa 56
Sistem	bkz. ↗ Bölüm 8.3 «Sistem» sayfa 61
Konsantrasyon	bkz. ↗ Bölüm 8.4 «Konsantrasyon» sayfa 65
Bilgi	bkz. ↗ Bölüm 8.5 «Bilgi» sayfa 66
Servis	bkz. ↗ Bölüm 8.6 «Servis» sayfa 68

8.1 Parametre

Aşağıdaki bölgelerin parametreleri ayarlanabilir:

- Su
- Karıştırma mekanizması
- Seviye (basınç sensörü veya Dulcolevel)
- Toz
- Sıvı

8.1.1 [SU] parametresi



Res. 23: [SU] parametresi

Parametre	Fabrika ayarları	Ayar aralığı
İlk çalışma süresi	7 saniye	0 ... 30 saniye
İlave çalışma süresi	5 saniye	0 ... 30 saniye

ULFb	Su beslemesi l/s gerekli	Su beslemesi min. l/s	Su beslemesi l/s gerekli	Su beslemesi min. l/s
	Olgunlaşma süresi 60 dak.		Olgunlaşma süresi 45 dak.	
500	750	500	937	625
1000	1500	1000	1875	1250
2000	3000	2000	3750	2500
4000	6000	4000	7500	5000
6000	9000	6000	11250	7500
8000	12000	8000	15000	10000
10000	15000	10000	18750	12500

İstenen çıkış miktarına / hazırlama performansına ulaşmak için su beslemesinde 1,5 katı miktarda ham su olması gerekir.

Olgunlaşma süresinin 60 veya 45 dak olmasına bağlı olarak su beslemesi için uygun miktarlar hesaplanır.

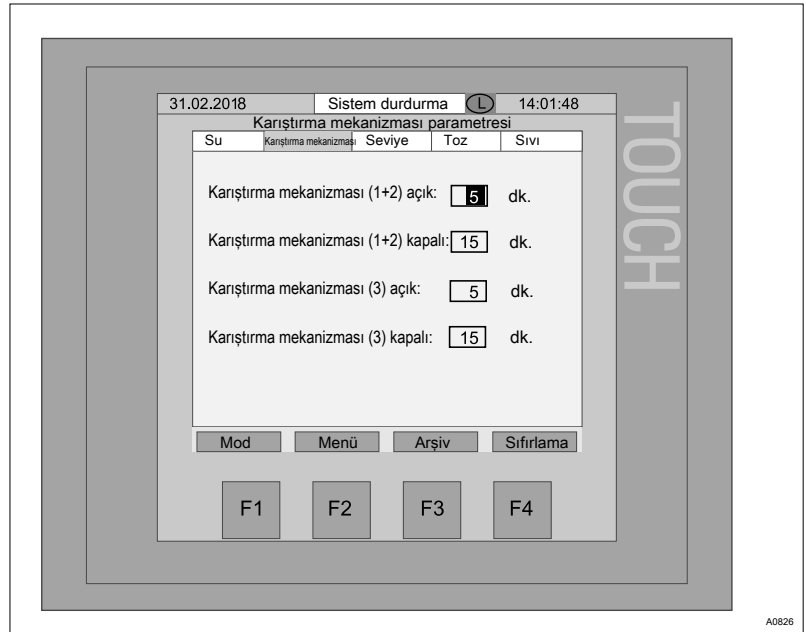
Anlık su beslemesi ayarlanan minimum su beslemesinden daha düşük olduğunda, aşağıdaki uyarı oluşturulur:

[Uyarı: Su beslemesi çok düşük].

O andaki su beslemesi ayarlanan minimum su beslemesinden daha düşük kaldığında, sistem tarafından 20 saniye sonra bir arıza mesajı oluşturulur:

[Arıza: Su beslemesi çok düşük. ULFb Durdur konumu]. ULFb, hazırlama modunu iptal eder.

8.1.2 [Karıştırma mekanizması] parametresi

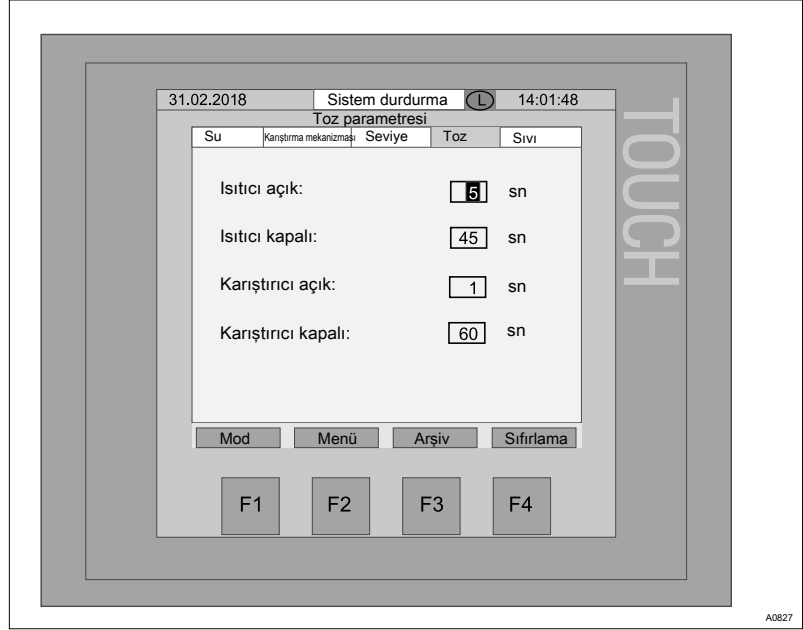


Res. 24: [Karıştırma mekanizması] parametresi

Hazırlama modu sonrasında karıştırma mekanizmaları [impuls/ara modu] ile çalışmaya devam ederler. Açma ve kapama süreleri için parametreler şu şekilde ayarlanabilir:

Parametre	Fabrika ayarları	Ayar aralığı
Karıştırma mekanizması 1+2 açık	5 dakika	5 ... 60 dakika
Karıştırma mekanizması 1+2 kapalı*	15 dakika	0 ... 60 dakika
Karıştırma mekanizması 3 açık	5 dakika	5 ... 60 dakika
Karıştırma mekanizması 3 kapalı*	15 dakika	0 ... 60 dakika
* sürekli işletim: Karıştırma mekanizması kapalı = 1 dakika		

8.1.3 [Toz] parametresi



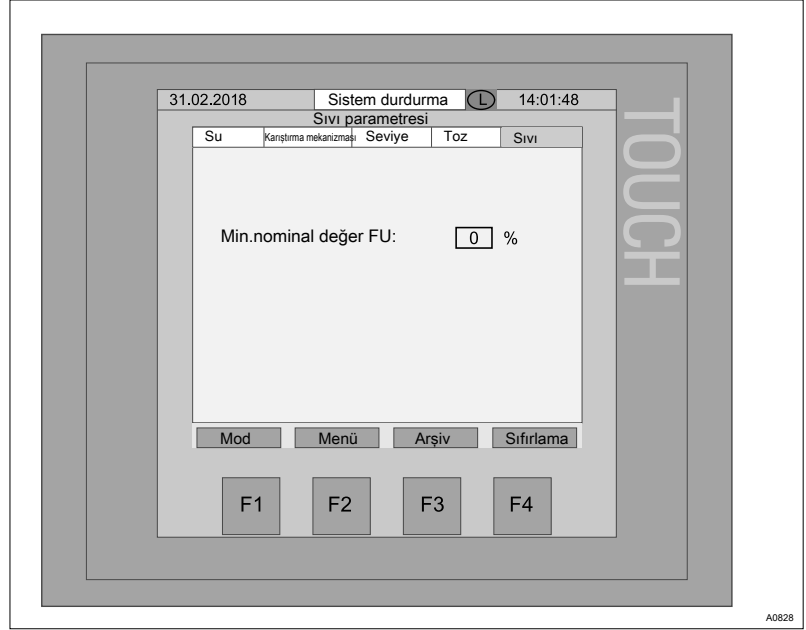
Res. 25: [Toz] parametresi

Bir dozlama borusu ısıtıcısı, içeri giren nemi giderir ve bu şekilde tozun topaklanmasını engeller.

Karıştırıcı, kuru yük dozlama cihazında bağ oluşumlarını engeller.

Parametre	Fabrika ayarları	Ayar aralığı
Isıtıcı açık	5 saniye	1 ... 10 saniye
Isıtıcı kapalı	45 saniye	30 ... 100 saniye
Karıştırıcı açık	1 saniye	0 ... 30 saniye
Karıştırıcı kapalı	60 saniye	0 ... 999 saniye

8.1.4 [Sıvı] parametresi



Res. 26: [Sıvı] parametresi

Parametre	Fabrika ayarları	Ayar aralığı
Frekans dönüştürücüsü asgari nominal değeri	%20	0 ... %50

**Konsantre pompası minimum frekansı**

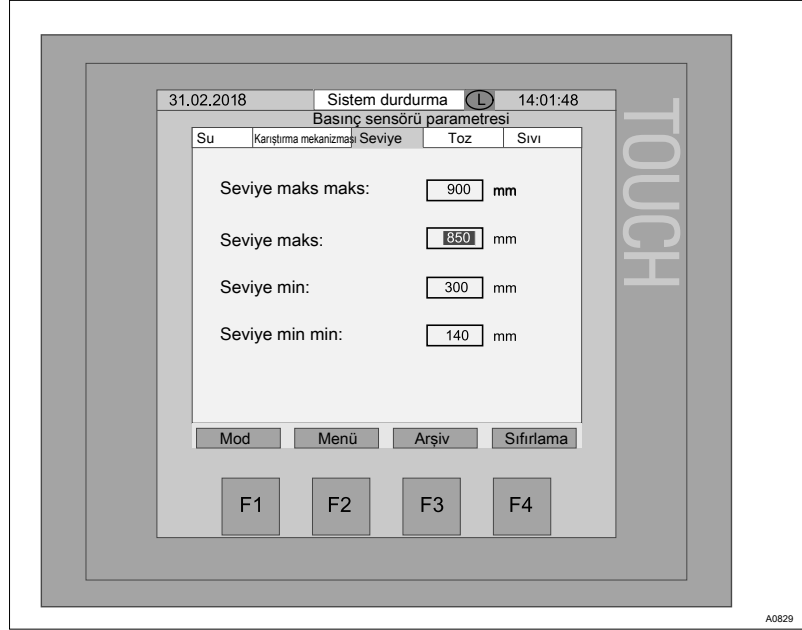
Sıvı konsantre pompası, bir harici fan ile donatılmalıdır, bu şekilde pompa sınırsız bir şekilde 0 ... 86 Hz arasında işletilebilir.

Sıvı konsantre pompası harici fan ile donatılmamış olduğunda, pompa motorunun bobini, düşük devir sayılarında aşırı ısınmaya karşı korunmalıdır. Bunun için minimum frekans için bir değer örneğin %10 ... 20 ayarlayın. Sıvı konsantre pompasının güncel frekansı, konsantre pompası için ayarlanan minimum frekanstan > 5 saniye zaman aralığından daha az olduğunda sistem tarafından bir arıza mesajı oluşturulur:

[Uyarı: Sıvı konsantre pompası min. dozlama performansına ulaştı] ve sıvı konsantre pompası ayarlanan minimum frekansta çalışmaya devam eder.

Alınacak tedbir: Su akışını ya da istenen konsantrasyonu artırın.

8.1.5 [Seviye] parametresi



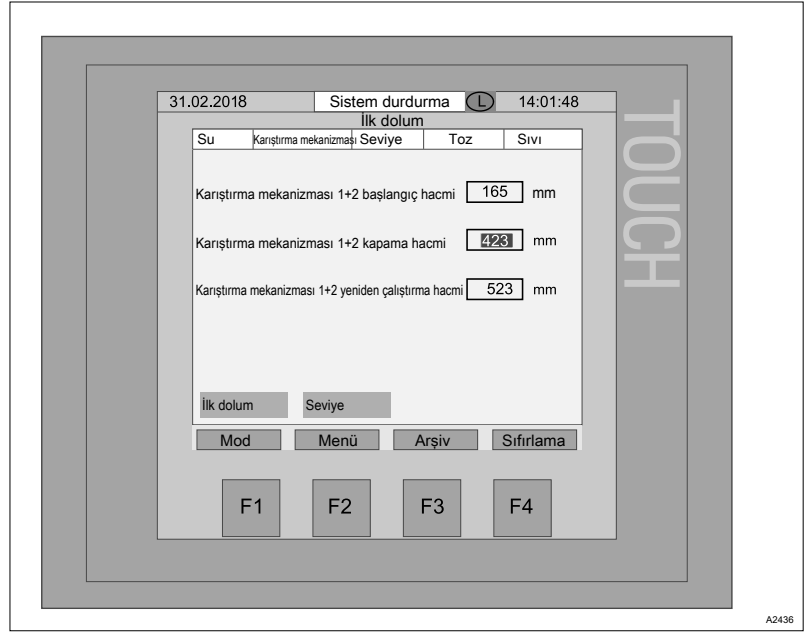
Res. 27: [Seviye] parametresi

Parametre	Not
Seviye maks maks	[Seviye maks maks] bir taşmayı denetlemek içindir. Bir taşma durumunda [Taşma] alarmı sinyaliz edilir.
Seviye maks	[Seviye maks] aşıldığında, hazırlama durdurulur ULFb
Seviye min	[Seviye min] aşıldığında, ULFb hazırlanması başlatılır
Seviye min min	[Seviye min min] aşıldığında, bir alarm bildirimi verilir ve alım için izin artık verilmez.

Tab. 5: Akış sisteminin devreye girme seviyesi:

ULFb	500	1000	2000	4000	6000	8000
Maks-Maks	550	780	1040	1320	1320	1310
Maks	490	740	995	1105	1105	1105
Min	156	200	263	490	490	490
Min-Min	80	80	90	190	190	190
Tüm bilgiler milimetre cinsindendir						

8.1.6 Karıştırma mekanizması 1+2, haznenin ilk dolumu sırasında koruma modu



Res. 28: İlk dolum parametresi

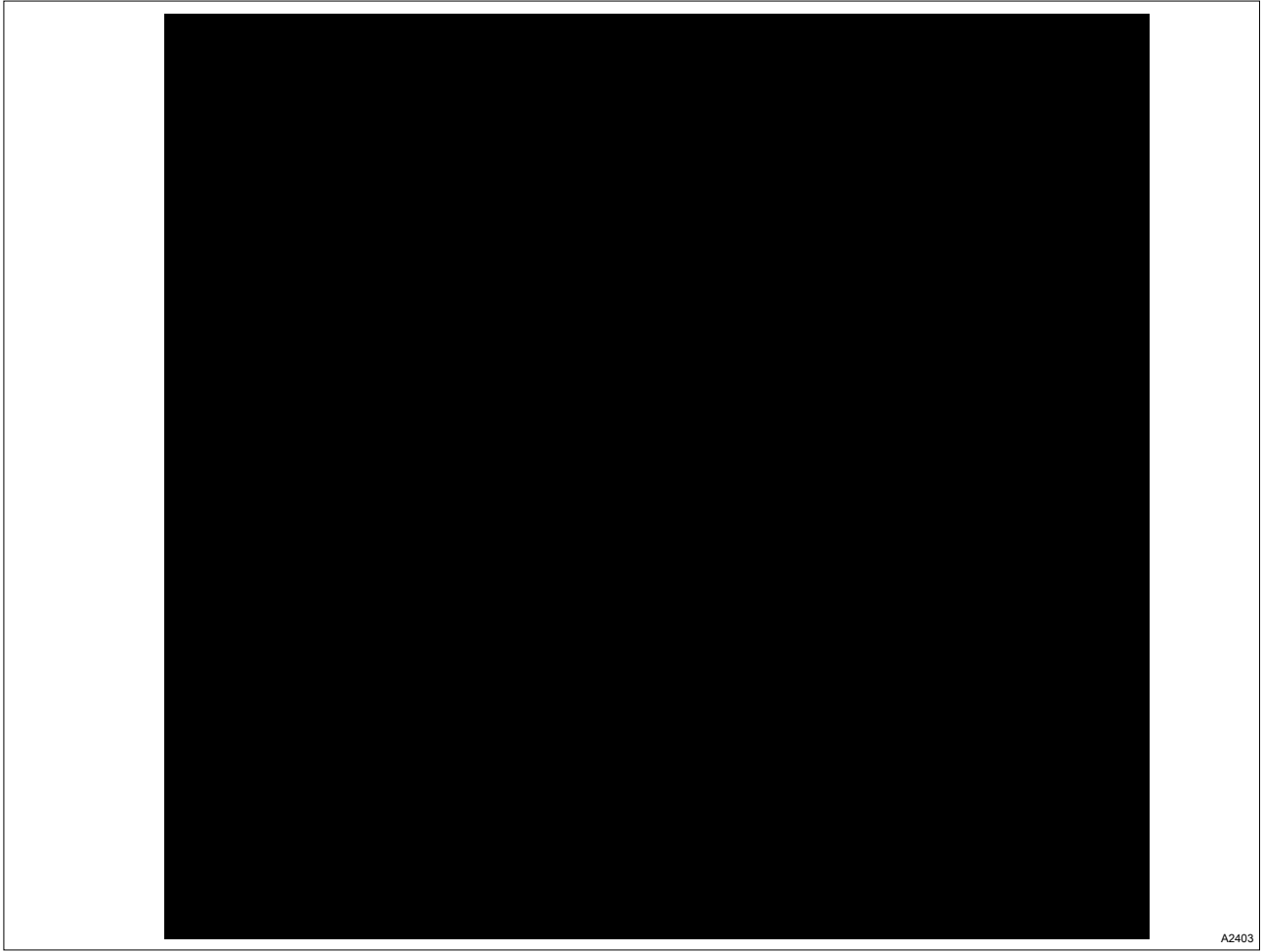
Karıştırma mekanizması girişi olarak adlandırılan durumun yani karıştırma mekanizması pervanesinin çalışmasının engellenmesi için depo içerisindeki artan dolum seviyesinde "Haznenin ilk dolumunda koruma modu" işlevi devreye alınır.

Ancak odacık 1+2 içerisinde yeterli sıvı seviyesine ulaşıldığında, karıştırma mekanizmaları devreye sokulur. Bu noktada iki karıştırma mekanizmasının 1+2 paralel olarak kumanda edilmesine dikkat edilmelidir.

Üretici fabrikasında sistemin test edilmesi sırasında, karıştırma mekanizmasının koruma modunu sağlayan gerekli parametreler ayarlanır.

Gerektiğinde, çalıştırma, kapama ve yeniden çalıştırma hacimleri açısından müşteriye yönelik seviye adaptasyonları yapılabilir. Adaptasyon için işlevi müşteri kodu üzerinden seçebilirsiniz.

- Parametre ➔ seviye.
 - [İlk dolum] görünümünü seçin, bakınız Res. 28 ve adaptasyonları uygulayın.



Res. 29: Koruma modunda karıştırma mekanizmalarının akış diyagramı

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Açık | A Karıştırma mekanizmalarının başlangıç hacimleri |
| 2. Kapalı | B Karıştırma mekanizmalarını kapama hacmine kadar çalıştırın |
| I. Dolum düzeyi | C Karıştırma mekanizmalarının yeniden çalıştırma hacimleri |
| II. Su + polimer | |
| III. Karıştırma mekanizması 1+2 | |

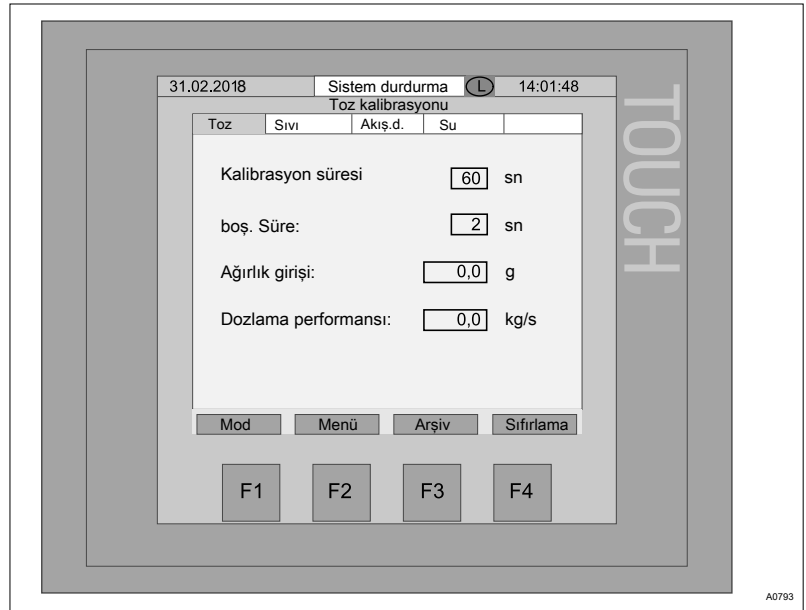
8.2 Kalibrasyon

Kalibrasyon menüsü, aşağıdaki bölgelerin kalibrasyonu için kullanılır:

- Toz kalibrasyonu
- Sıvı kalibrasyonu
- Akış denetçisi kalibrasyonu
- Su kalibrasyonu

Sistemin otomatik modda ilk çalıştırmasından önce, kuru yük dozlama cihazını ve sıvı konsantre pompasını kalibre etmeniz gerekmektedir. Kalibrasyon sırasında sistemin kapalı olması gerekir. Sistem *[durdurma]*. Sistemi daha kalibre etmemiş olduğunuzda ve sistemi *[OTOMATİK]* modunda çalıştırdığınızda, ekranda *[Arıza: Kuru yük dozlama cihazı kalibre edilmedi]* ya da arıza: *[Sıvı konsantre pompası kalibre edilmedi]* gösterilir ve sistem *[ARIZA]* moduna geçer.

8.2.1 Toz kalibrasyonu



Res. 30: Toz kalibrasyonu

Parametre	Fabrika ayarları	Ayar aralığı
Kalibre etme süresinin girişi	60 saniye	0 ... 999 saniye
Ağırlık girişi	-	99999,9

Kalibrasyon uygulama

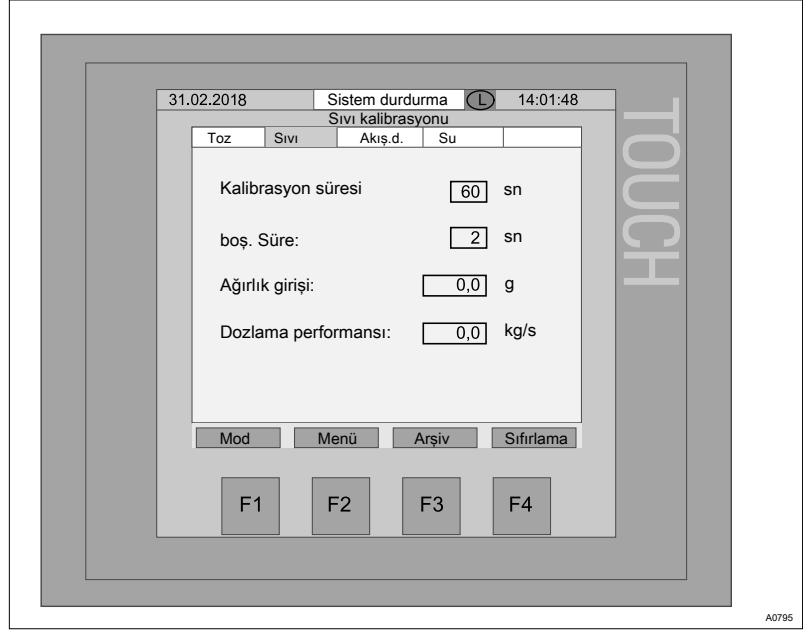
**Kalibrasyonun yarıda kesilmesi**

Kalibrasyonu her zaman [DURDURMA] tuşuna basarak sonlandırabilirsiniz.

Gerekli materyaller:

- Terazi
 - PE torbası (dolum hacmi min. 500 g)
1. ➔ Cıvata bağlantılarını çözerek, durulama hunisini sökün
 2. ➔ Bir PE torbasını (dolum hacmi min. 500 g) dozlama borusu altına tutun
 3. ➔ [BAŞLAT] tuşuna basarak kalibrasyonu başlatın
 4. ➔ Kalibre etme süresi sonlanan kadar bekleyin
 5. ➔ PE torbası içerisinde toplanan dozlama maddesini tartın
 6. ➔ Tespit edilen ağırlığı [AĞIRLIK GİRİŞİ] parametresi olarak kumanda içerisine girin
 - ⇒ Dozlama performansı yeniden hesaplanır ve [DOZLAMA PERFORMANSI] olarak [kg/s] cinsinden gösterilir
 7. ➔ Kuru yük dozlama cihazının kalibre edilmesinin ardından durulama hunisini yeniden monte edin

8.2.2 Sıvı konsantre kalibrasyonu



Res. 31: Sıvı konsantre kalibrasyonu

Parametre	Fabrika ayarları	Ayar aralığı
Kalibre etme süresinin girişi	60 saniye	0 - 999 saniye
Ağırlık girişi	-	99999,9

Kalibrasyon uygulama

**Kalibrasyonun yarıda kesilmesi**

Kalibrasyonu her zaman [DURDURMA] tuşuna basarak sonlandırabilirsiniz.

Gerekli materyaller:

- Terazî
 - Toplama kabı (dolum hacmi minimum 1 litre).
1. ➤ Toplama kabının kendi ağırlığını tespit edin.
 2. ➤ Dozlama hattını uygun yerden açın.
 3. ➤ Toplama kabını, dozlama hattı deliğinin altına tutun.
 4. ➤ [BAŞLAT] tuşuna basarak kalibrasyonu başlatın.
 5. ➤ Kalibre etme süresi sonlanan kadar bekleyin.
 6. ➤ Sıvı konsantrenin toplanan miktarını tartın.
 7. ➤ Tespit edilen ağırlığı [AĞIRLIK GİRİŞİ] parametresi olarak kumanda içerisine girin.
 - ⇒ Dozlama performansı yeniden hesaplanır ve [DOZLAMA PERFORMANSI] olarak [kg/s] cinsinden gösterilir.
 8. ➤ Dozlama hattını yeniden sızdırmaz şekilde kapatın.

8.2.3 Akış denetçisi kalibrasyonu (sadece "Spectra")

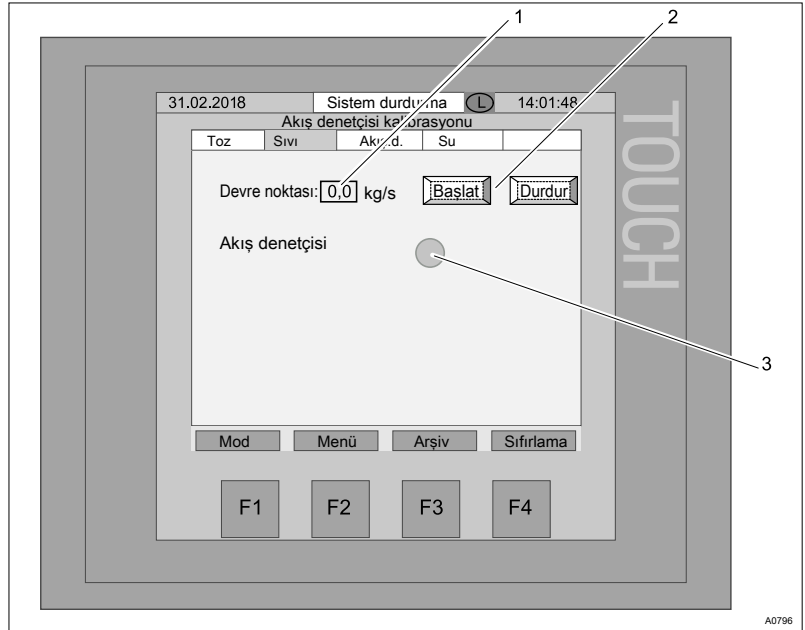


Sistemin otomatik modda ilk çalıştırmasından önce, sıvı konsantre pompasını ve ardından akış denetçisini kalibre etmeniz gerekmektedir.

Kalibrasyon sırasında sistemin kapalı olması gerekir. Sistem [durdurma].

Sistem 20 saniyeden uzun süre anahtar noktasının altında minimum dozlama miktarı için çalıştırıldığında, ekranda

[Arıza: Sıvı konsantresi akış sensörünü kontrol edin] gösterilir ve sistem [ARIZA] moduna geçer.



Res. 32: Akış sensörünün kalibrasyonu

- 1 Dozlama miktarının [kg/s] cinsinden girilmesi.
- 2 Girilen dozlama miktarıyla sıvı konsantre pompasını [BAŞLAT/DURDUR].
- 3 [Akış sensörü] sinyalinin göstergesi; beyaz=anahtarlama noktası alt sınırı aşıldı // gri=anahtarlama noktası üst sınırı aşıldı.

Parametre	Fabrika ayarları	Ayar aralığı
Devre noktası	-	Sıvı konsantre pompasının 0 ila maksimum dozlama performansı

Kalibrasyon uygulama



Kalibrasyonun yarıda kesilmesi

Kalibrasyonu her zaman [DURDURMA] tuşuna basarak sonlandırabilirsiniz.

1. Standart modda minimum dozlama miktarıyla örtüşen dozlama miktarını metin alanına (1) girin.
2. Sıvı konsantre pompasını [BAŞLAT] (2) butonuyla çalıştırın.

3. ➔ Sıvı konsantre pompası nominal frekans ile çalıştığında, akış sensöründeki potansiyometre ile akış sensörünün devre noktasını ayarlayabilirsiniz.
 - ⇒ Devre noktası standart modda minimum dozlama miktarının hemen altında bulunduğunda, akış sensörü doğru ayarlanmıştır. Bunun ardından *[Akış sensörü]* (3) sinyalinin göstergesi griden beyaza döner.
4. ➔ Sıvı konsantre pompasını *[DURDUR]* (2) butonuyla durdurun.

8.2.4 Su kalibrasyonu

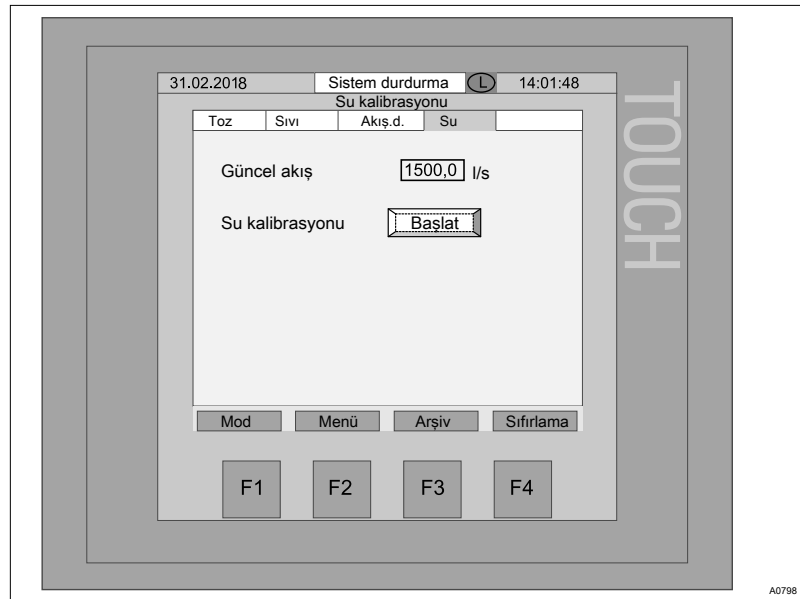


ULFb sisteminin su beslemesini işleme alma sırasında ayarlamamız gerekmektedir. ULFb Bir durulama hunisine sahip sistemler iki adet su koluna sahiptir. Bu su kolları, iğneli valfler üzerinden, durulama hunisi fazla ya da az dolu olmayacak şekilde dağıtılmalıdır (alt taşma kenarının 1 cm altında).



NOT!

Ayarlanacak l/s cinsinden minimum su besleme değerlerini ➔ *Bölüm 8.1.1 «[SU] parametresi» sayfa 50*de bulabilirsiniz.



Res. 33: Su kalibrasyonu

Kalibrasyon uygulama



Kalibrasyonun yarıda kesilmesi

Kalibrasyonu her zaman [DURDURMA] tuşuna basarak yarıda kesebilirsiniz.

1. ➔ Kalibrasyonu *[BAŞLAT]* butonuyla çalıştırın.
 - ⇒ Su manyetik valfi açılır.
2. ➔ Se beslemesini, su besleme değeri *[l/s]* cinsinden ekranda gösterilecek şekilde ayarlayın.

3. Kalibrasyonu [DURDUR] butonuyla durdurun.

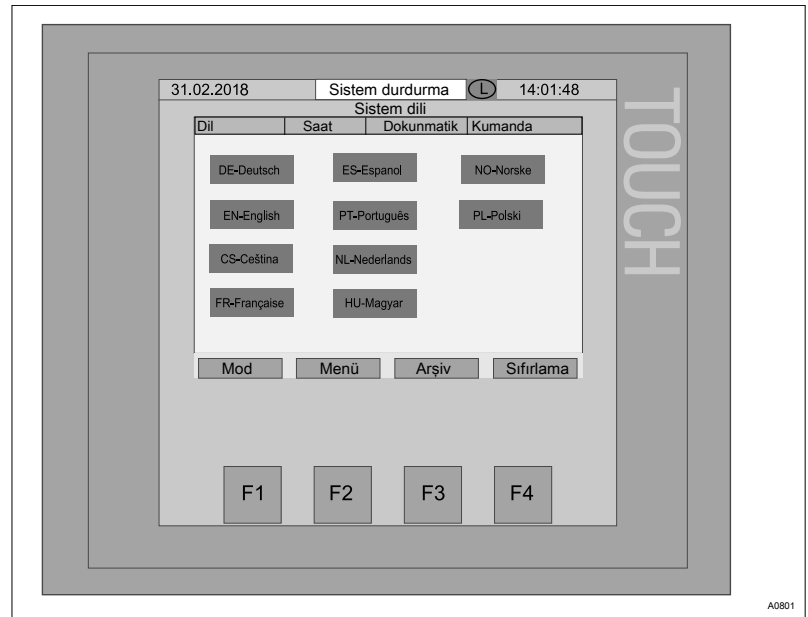
⇒ Su manyetik valfi kapanır.

8.3 Sistem

"Sistem" menüsü, aşağıdaki bölgelerin ayarlanması için kullanılır:

- Dil
- Tarih ve saat
- Dokunmatik panel
- Kumanda

8.3.1 Dil değişimi



Res. 34: Dil değişimi

Dili değiştirmek için aşağıdaki şekilde hareket etmeniz gerekmektedir:

1. İstenen dili seçin.
2. [Dili onayla] butonuna dokunun.

⇒ Ekranda [shutting down] göstergesi görüntülenir.
3. [Başlat] butonuna dokunun.

⇒ Seçilen dil etkindir.

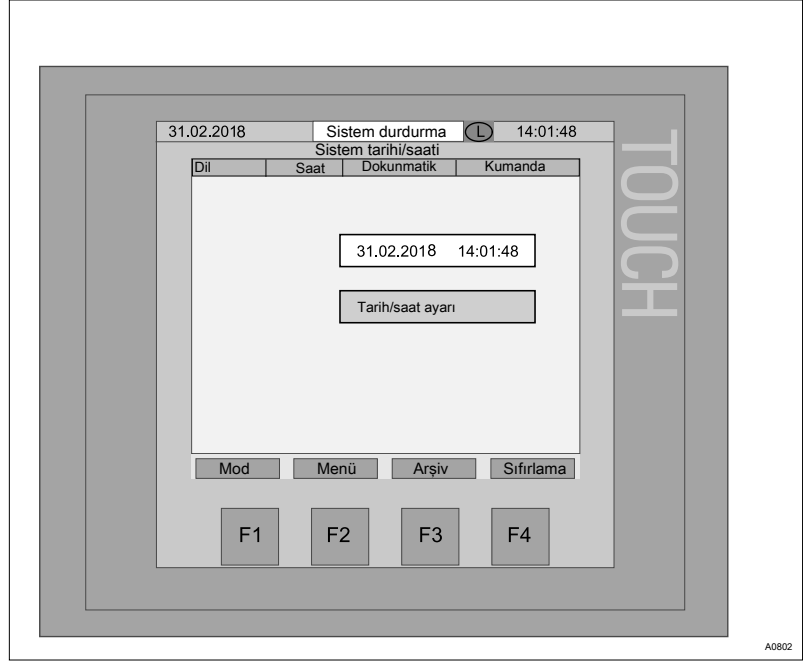
Dil menüsüne doğrudan erişim

- ➔ Dokunmatik panelin durum çubuğundaki [L] sembolüne dokunun.

⇒ Ekranda [Dil değişimi] alt menüsü gösterilir.

Toplam 10 farklı dil mevcuttur. İhtiyacınız olan dili bulamadığınızda, üretici müşteri hizmetleri ile irtibata geçin. Başka bir dil paketi sorunsuz bir şekilde sonradan kurulabilir.

8.3.2 Tarih ve saatin ayarlanması



Res. 35: Tarih ve saatin ayarlanması

Tarih ve saat şu şekilde ayarlanır:

1. ➤ Gösterilen saat bölümündeki butona dokunun.
⇒ Ekran, değer girişi görünümüne geçer.
2. ➤ [BSP] ile gösterilen tarihi silin.
3. ➤ [0 ... 9] arasındaki tuşlarla güncel tarihi [gg.aa.yyyy] formatında girin. Örnek: 31.02.2018.



Ondalık = [0] üzerindeki tuş.

4. ➤ Boşluk tuşuna basın, bunun için [0]'ın yanındaki tuşa basın.
5. ➤ Saati [ss:dd:ss] formatında girin. Örnek: 14:01:48.

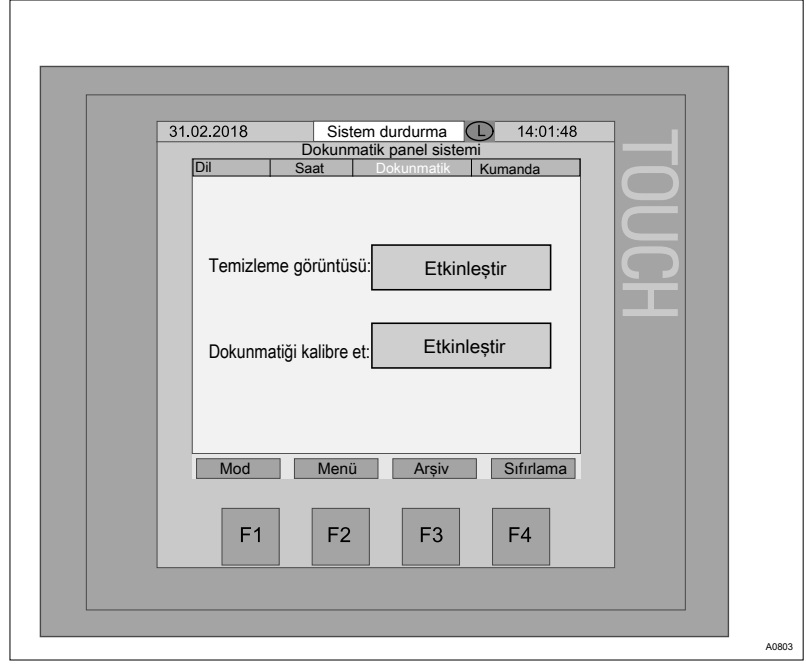


Çift nokta = [+/*] ve ardından [:] tuşuna basın.

Sayısal tuş takımı = [0-9] tuşlarına basın.

6. ➤ Enter tuşuna basın.
7. ➤ [Tarih/saat ayarı] butonuna dokunun.
⇒ Ayarlanan saat sistem tarafından kaydedilir.

8.3.3 Dokunmatik panel



Res. 36: [Sistem] göstergesi

Temizleme görüntüsü:



Dokunmatik panelin temizlenmesi için [Temizleme görüntüsü] işlevi mevcuttur. [Temizleme görüntüsü] fonksiyonuyla dokunmatik panel ayarlanan süre için devre dışı bırakılır ve bu şekilde istemsiz olarak işlevler tetiklenmeden dokunmatik panelin temizlenmesi mümkün olur.

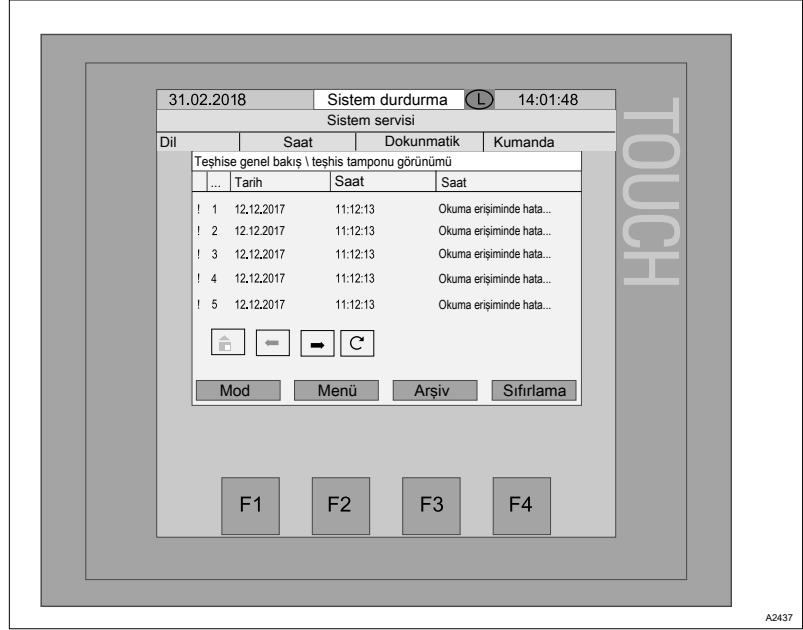
[Etkinleştir] butonu üzerinden dokunmatik panelin [Temizleme görüntüsü] işlevini açabilirsiniz.

Dokunmatığı kalibre et:

[Etkinleştir] butonu üzerinden [Dokunmatığı kalibre et] işlevini açabilirsiniz. Bu, dokunmatik fonksiyon yetersiz hassasiyete sahip olduğunda, sensörlerin yeniden kalibre edilmesi için kullanılır.

1. ➡ [Etkinleştir] üzerine basın.
2. ➡ Gösterilen X işaretine parmağınızla beş kez dokununuz.
3. ➡ Kalibrasyon değerinin kaydedilmesi için dokunmatik panele bir kez daha dokununuz.

8.3.4 Kumanda



Res. 37: Kumanda

Kumandadaki son 100 değişikliğin ayrıntılı görünümü, örneğin

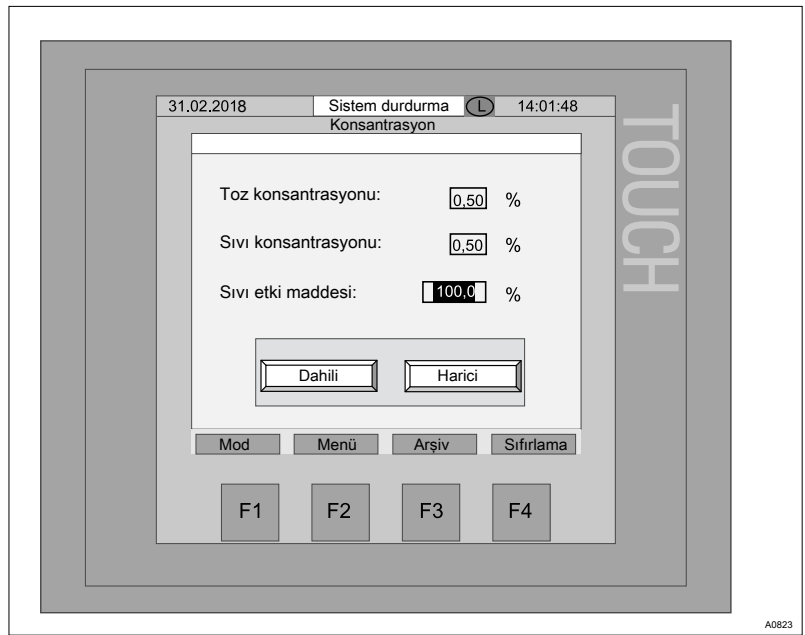
- İşletim türünün değişiklikleri
- Parametreleme
- Konsantrasyon

Bu, hatalı fonksiyonlar olması halinde ayrıntılı bir teşhisi ve sistemdeki değişikliklerin anlaşılabilmesini sağlar.

8.4 Konsantrasyon

i

PROFIBUS®, MODBUS® veya PROFINET® teslimat kapsamında mevcut olduğunda, [Konsantrasyon] ekranında [Dahili] / [Harici] butonları gösterilir. [Dahili] modunda konsantrasyon (toz ve sıvı) için nominal değerler kumanda paneli üzerinden girilebilir. Proses kontrol sistemi (Master) sadece verileri okuyabilir. [Harici] modunda konsantrasyon için nominal değerler proses kontrol sistemi üzerinden girilebilir. Buna ek olarak [Harici] modunda PROFIBUS® üzerinden ULFB sistemi araya alınabilir ve bir arıza onaylanabilir. Buna yönelik ayrıntılı bilgileri, PROFIBUS® veya PROFINET® tamamlayıcı kılavuzunda bulabilirsiniz. PROFIBUS®, MODBUS® veya PROFINET® takılı olmadığında, [Dahili] ayarı seçilmelidir.



Res. 38: Toz / sıvı konsantrasyonu

Parametre	Fabrika ayarları	Ayar aralığı
Toz konsantrasyonu	%0,5	0,05 ... %2,00
Sıvı konsantrasyonu	%0,5	0,05 ... %2,00
Sıvı etki maddesi	%50	10 ... %100
PROFIBUS®/PROFINET®/MODBUS® (Dahili/Harici)	Dahili	Dahili veya harici



[Toz / sıvı konsantrasyonu] parametreleriyle, ULFb sisteminde kullanılan polimer çözeltisi konsantrasyonu ayarlanabilir. [Sıvı etki maddesi] parametresi, sıvı polimer içerisindeki etki maddesi oranının ne kadar olduğunu gösterir.



Sıvı etki maddesi

Sıvı polimerler farklı etki maddeleriyle donatılmıştır. Etki maddesi oranı tozda %100 olduğunda, sıvı polimerdeki etki maddesi miktarı genelde %50 oranının altında olur (tipik %40).

Uygulamada genelde toz üründe kullanılanla aynı miktarda konsantrasyon sıvı polimerde de kullanılmak istenir. Bu nedenle sıvı polimerde etki maddesinin konsantrasyonu (tipik % 40) kumandaya girilir.

8.5 Bilgi

8.5.1 Tanım kodu ULFb

The screenshot shows the 'Tanım kodu' (Identification Code) screen for the ULFb system. The screen is titled '31.02.2018 Sistem durdurma 14:01:48' and 'Tanım kodu'. It contains several sections with checkboxes and input fields:

- Tip**
 - Akış: ☒ Ayna sürümü
 - Akış: FR ☐ 3. Karıştırma mekanizması
 - Sarkaç: ☐ Durulama hunisi:
 - İki kat: ☐ Karıştırıcı: ☒ Profinet:
 - Profibus ☒ TCP modu
- Polimer**
 - Toz dozlayıcı ☒ 400
 - Spectra (FU) ☒ 1000
 - Sigma (4-20) ☐ 2000
- Boyut**
 - ☒ 4000
 - ☐ 6000
 - ☐ 8000
- Opsiyonlar**
 - ☐ Akış denetçisi:
 - ☒ Şamandıra:

At the bottom, there are buttons for 'Mod', 'Menü', 'Arşiv', 'Sıfırlama', and 'F1', 'F2', 'F3', 'F4'. The word 'TOUCH' is written vertically on the right side of the screen.

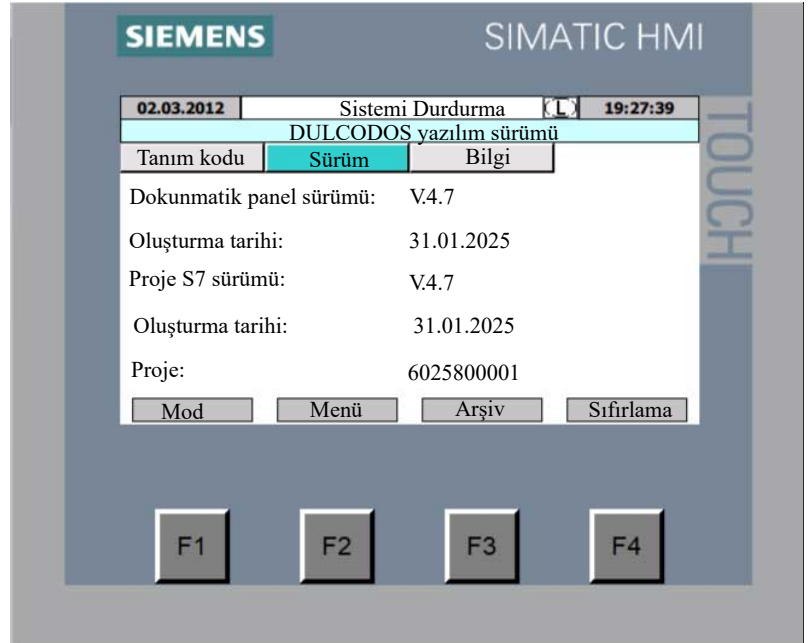
Res. 39: Tanım kodu ULFb

F2 [MENÜ] > [BİLGİ] üzerinden [Tanım kodu] ekranına geçersiniz. Burada ULFb sisteminizin hangi özelliklerle donatılmış olduğunu görebilirsiniz.

Özellik	Açıklama
3. Karıştırma mekanizması	Bu seçenekte ULFb, odacık 3 içerisinde bir karıştırma mekanizmasına sahiptir.
Durulama hunisi	Durulama hunisi, polimer ve suyun karışımını iyileştirmek için kullanılır.
Karıştırıcı	Sadece «Kuru yük dozlama cihazı» modelinde. Karıştırıcı, polimerin sudaki bulanıklığını iyileştirmek için kullanılır.

Özellik	Açıklama
Akış denetçisi	Sadece «Spectra (FU)» modelinde. Hat içerisindeki sıvı konsantrisinin akışını denetler.
Kapasitif sensör	Sadece «Sıvı» modelinde. Sıvı konsantrisi için haznenin dolum düzeyini denetler.
Profibus/Profinet/Modbus TCP	Verilerin alışverişi için arabirim.

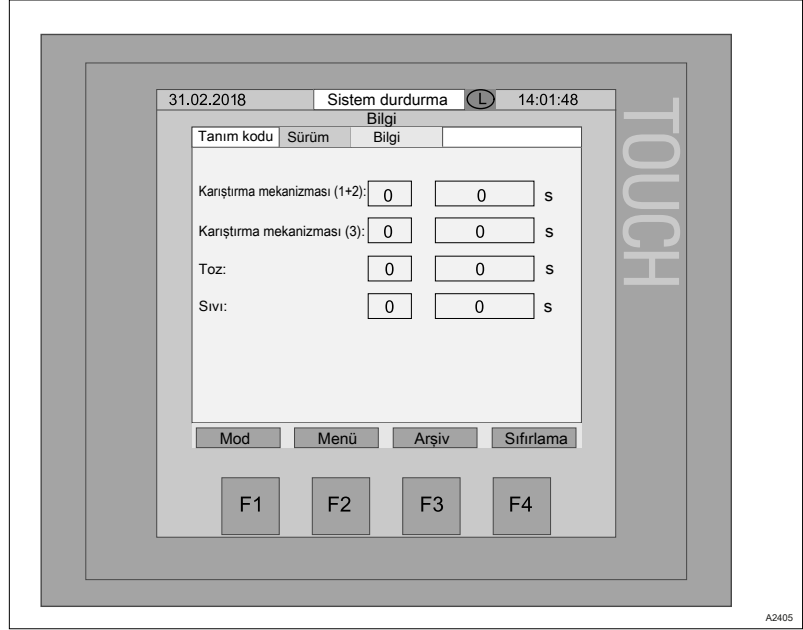
8.5.2 Yazılım sürümü



Res. 40: Yazılım sürümü

Bu ekranda dokunmatik panelin ve S7 projesinin sürümünü veya bunların oluşturulma tarihini görebilirsiniz. Aynı şekilde sistemin proje numarasını da görebilirsiniz.

8.5.3 Kurulu olan motorların işletme saati sayacı



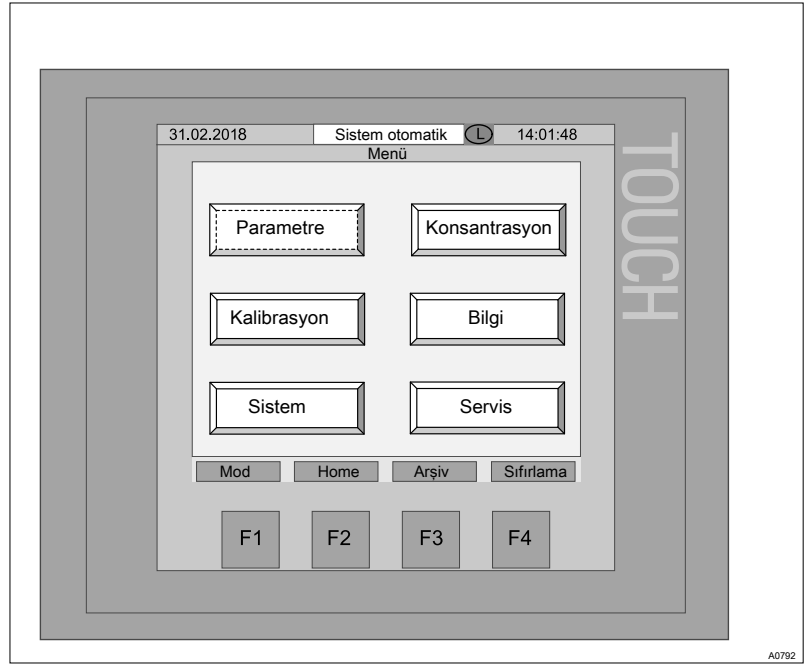
Res. 41: İşletme saati sayacı

Birinci sütun motorun çalıştırılma sayısını, ikinci sütun işletme saatini "s" gösterir:

- Karıştırma mekanizması 1+2 motorları
- Karıştırma mekanizması 3 motoru
- Toz dozlayıcı
- Sıvı konsantresi pompaları

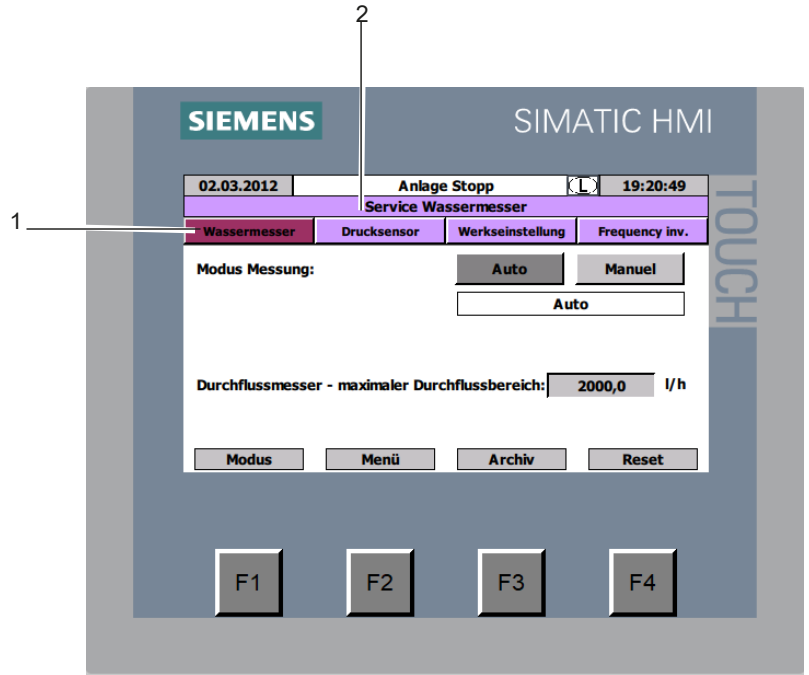
8.6 Servis

Fonksiyon tuşu [F2] ile [Menüye] geçilebilir. Menü içerisinde diğer ayarlar uygulanabilir.



Res. 42: Menüye geçiş

- Parametre bkz. ↗ Bölüm 8.1 «Parametre» sayfa 49
 Kalibrasyon bkz. ↗ Bölüm 8.2 «Kalibrasyon» sayfa 56
 Sistem bkz. ↗ Bölüm 8.3 «Sistem» sayfa 61
 Konsantrasyon bkz. ↗ Bölüm 8.4 «Konsantrasyon» sayfa 65
 Bilgi bkz. ↗ Bölüm 8.5 «Bilgi» sayfa 66
 Servis bkz. ↗ Bölüm 8.6 «Servis» sayfa 68



Res. 43: Servis

- 1 Farklı servis gruplarına geçmek için butonlar
- 2 Güncel servis gruplarının başlığı

8.6.1 Servis - Su ölçer

Manüel akış girişi:

02.2025	Sistemi Durdurma	09:46:02
Su ölçer servisi		
Su ölçer	Basınç sensörü	Fabrika ayarları
Frekans kon.		
Ölçüm modu:	Oto	Manüel
	Manüel	
Manüel değer:	0,0	l/sa
Akış ölçer - maksimum akış aralığı:	0,0	l/sa
Mod	Menü	Arşiv
		Sıfırlama

Res. 44: Manüel akış girişi

Otomatik su akışı ölçümünde arıza olması halinde, acil durum işletmesi için manüel akış ölçümüne geçiş yapabilirsiniz. Manüel akış ölçümü, otomatik ölçümün devre dışı olması anlamına gelir ve oransal dozlama sınırlıdır.

Manüel akış ölçümü, akış ölçer bozuk olduğunda, ancak sistemin, işlev yeniden sağlanana kadar işleme devam etmesi gerektiğinde kullanılır. Su akışının manüel ayarı için değer l/sa [Saat başına litre] cinsinden girilebilir ve [Manüel] tuşu ile etkinleştirilir. Bir ULFb 1000 için örnek bir değer 1500 l/sa şeklindedir.

Akış ölçer:

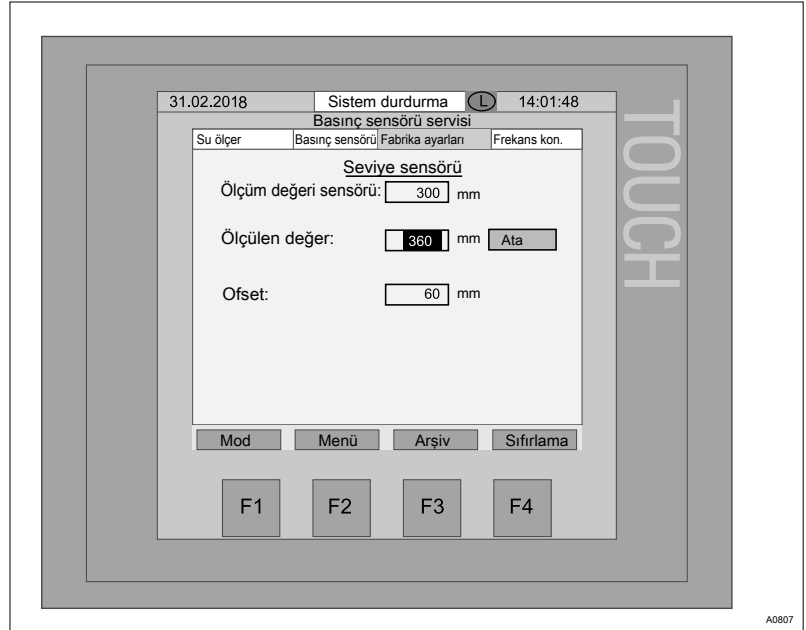
ULFb 500-8000 sistemleri, akışı vorteks prensibine göre tespit eden ve ölçüm değerini 4-20 mA sinyal şeklinde PLC'ye ileten modern akış ölçerlerle donatılmıştır. Büyük tipler manyetik-indüktif akış ölçerlerle çalışır.

Ölçme sinyalinin ölçeklendirilmesi için maksimum akış aralığı girilmelidir, bu da maks. 20 mA akıma denktir. Bir ULFb 500-6000 için örnek bir değer 9000 l/sa şeklindedir.

Bu varsayılan değer bir ULFb sistemi teslim edildiğinde zaten tanımlıdır.

Tesis tipi	Maks. Akış aralığı	Olgunlaşma süresi
ULFb 500-6000	9000 l/sa	60 dak
ULFb 8000	12000 l/sa	60 dak
ULFb 10000	15000 l/sa	60 dak
ULFb 500-6000	11250 l/sa	45 dak
ULFb 8000	15000 l/sa	45 dak
ULFb 10000	18750 l/sa	45 dak

8.6.2 Servis – Basınç sensörü



Res. 45: Servis – Basınç sensörü

Ölçüm değeri sensörü:

[Ölçüm değeri sensörü] haznenin ölçülen dolum seviyesini gösterir. [Ölçüm değeri sensörü] gerçek dolum seviyesini göstermez. Doğru dolum seviyesinin gösterilmesi için haznenin alt bölümündeki ölü bölgenin (ykl. 60 mm) [Ölçüm değeri sensörü] değerine eklenmesi gerekir.

Ölçülen değer:

Haznenin ölü bölgesinin tespit edilebilmesi için haznenin en az %50 oranında doldurulması gerekir. Şimdi dolum seviyesini bir ölçme çubuğu ile tespit edebilirsiniz. Bu değeri [mm] cinsinden [Ölçülen değer] metin alanına girebilirsiniz.

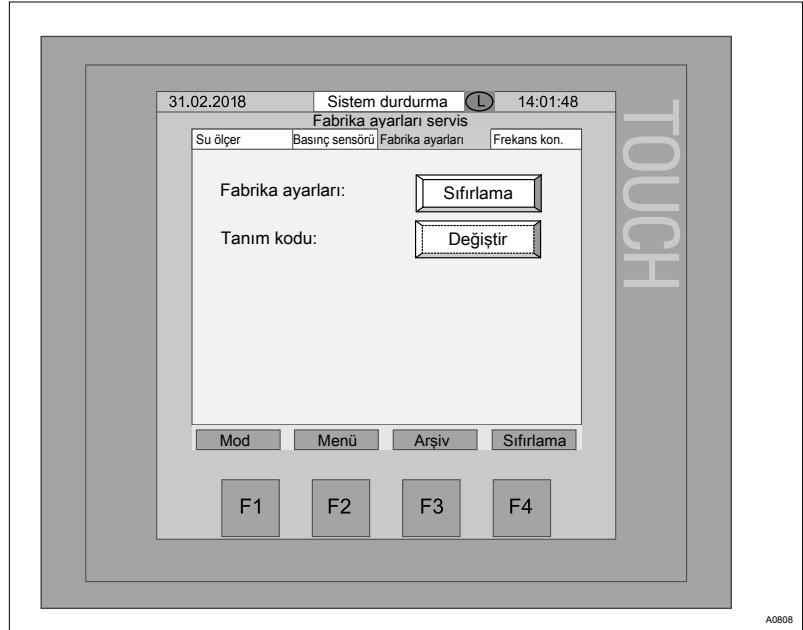
Ofset, [Ata] butonu üzerinden hesaplanır.

Ofset:

Güncel ofsetin gösterilmesi (Ofset = Ölü bölge).

Ölçülen değer = Ölçüm değeri sensörü + Ofset

8.6.3 Servis – Fabrika ayarları ve tanım kodu değiştirme



Res. 46: Servis – Fabrika ayarları ve tanım kodu değiştirme

Fabrika ayarları:

[Sıfırlama] butonu üzerinden ULFb sisteminin parametreleri fabrika ayarlarına sıfırlanabilir.

Tanım kodu:



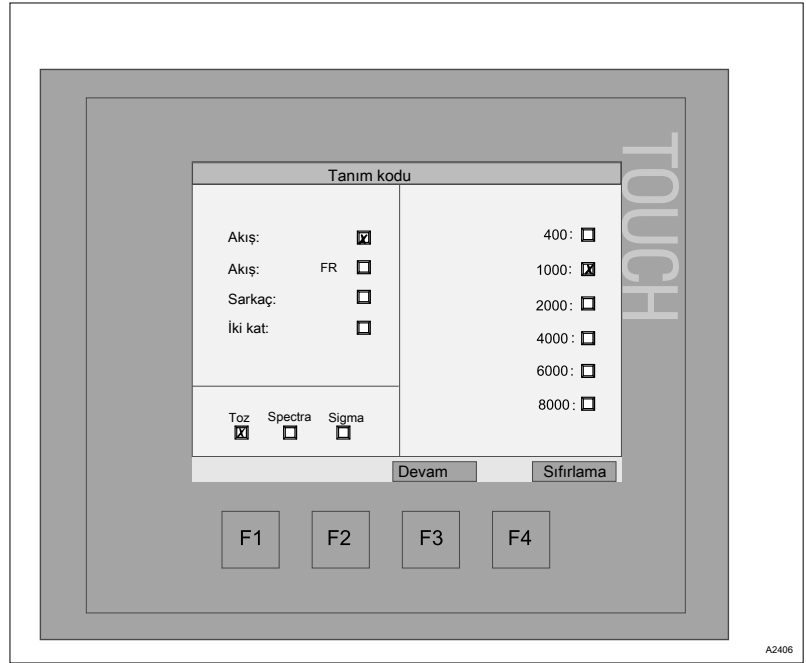
NOT!

Yanlış tanım kodu girildiğinde, hatalı fonksiyonlar ortaya çıkabilir.

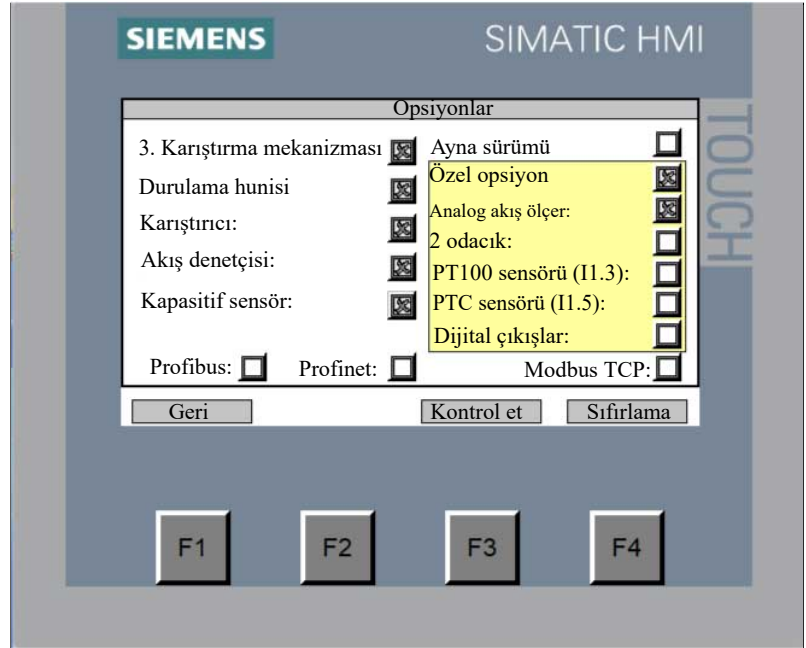
İşlev, şifre ile korunmaktadır.

[Değiştir] butonu üzerinden ULFb sistemlerinin tanım kodunu değiştirebilirsiniz.

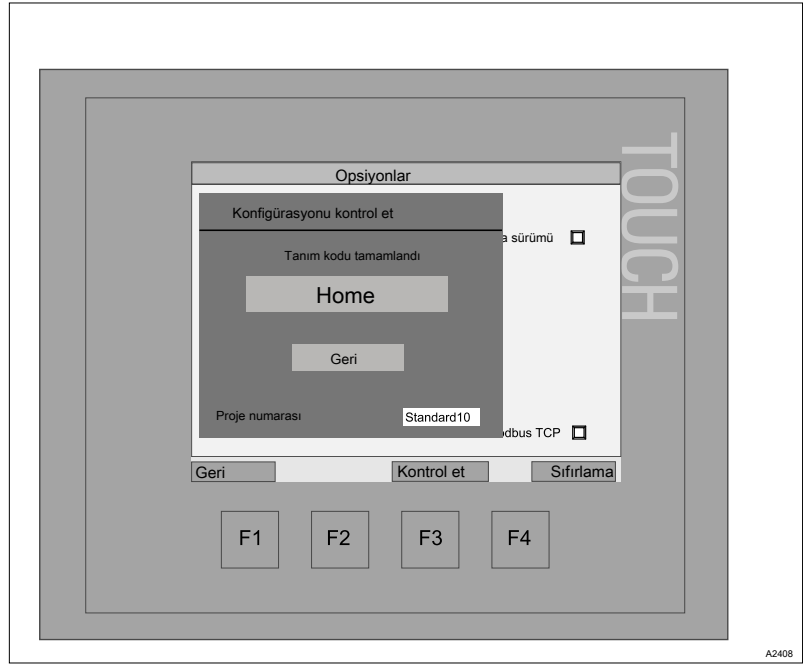
Fabrika ayarları doğrultusunda tanım kodu programlanmıştır. Ek opsiyonları sağlayabilmek için olası teknik geliştirmeleri buraya girebilirsiniz. Buna bağlı ortaya çıkan tanım kodu, uyumluluk açısından kontrol edilir ve ancak bunun ardından değiştirilebilir. Güncel ayarlı tanım koduna yönelik bilgiler için bakınız *❖ Bölüm 8.5 «Bilgi» sayfa 66.*



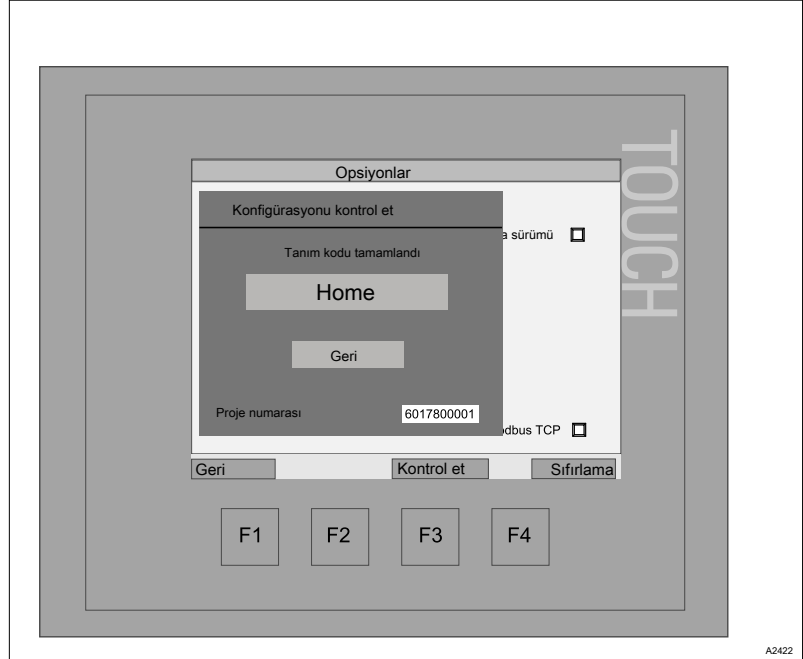
Res. 47: ULFb tiplerinin seçimi



Res. 48: Opsiyonların seçilmesi



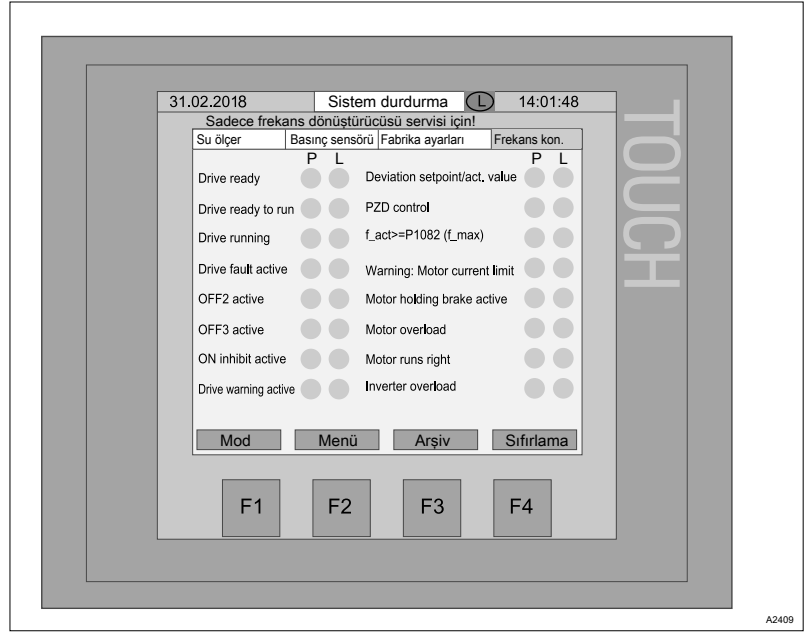
Res. 49: Konfigürasyonun kontrol edilmesi



Res. 50: Projenin adlandırılması

1. ➤ Başarılı bir test sonrasında, otomatik olarak ana menüye dönüş gerçekleştirilir.
2. ➤ Hatalı veya eksik bir tanım kodu kullanılması halinde, lütfen bir seviye geri gidin ve gerekli verileri girin.

8.6.4 Kuru yük dozlama cihazı için frekans dönüştürücüsü - Durum göstergesi



Res. 51: Durum göstergesi

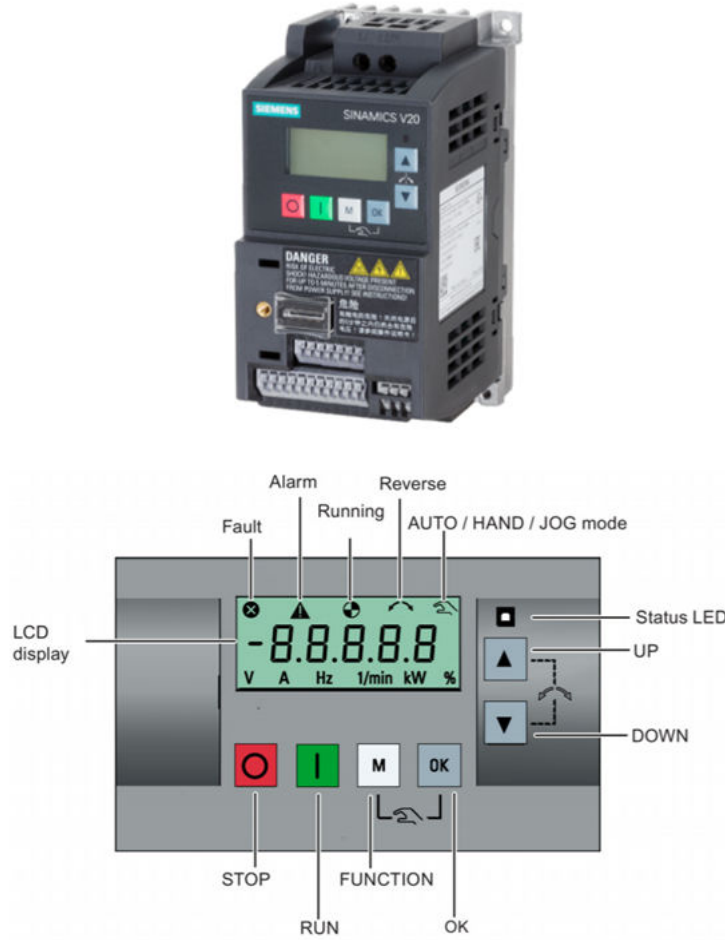
Frekans dönüştürücüsünün işletme durumu, yeşil veya kırmızı noktalar üzerinden ayrıntılı olarak gösterilir. Burada hataları daha kesin ve kolay bir şekilde teşhis edebilirsiniz.

9 Sinamics V20 frekans dönüştürücüsünün kullanımı

Frekans dönüştürücüsünün parametreleri, ULFb sisteminde kullanılan kuru yük dozlama cihazı ve sıvı konsantre pompalarına uygun olarak fabrikada ayarlanır.

Bir kuru malzeme dozlayıcının yerine daha sonra bir sıvı konsantre pompası takılırsa (teslimat kapsamında mevcut değildir), parametreler kurulum yerinde kontrol edilmelidir ve sıvı konsantre pompasına uygun hale getirilmelidir.

9.1 İşlev ve kullanım



Res. 52: Sinamics V20 frekans dönüştürücüsü

	İşlev
	Motoru durdurur
	Motoru çalıştırır
	Fonksiyonları seçer
	Onaylama ve parametre seçimi

	İşlev
	Değeri büyüt
	Değeri küçült

9.2 Frekans dönüştürücüsünün ayarı

Tab. 6: Kuru yük dozlama cihazı için ayarlar:

V20 parametreleri	Kuru malzeme dozlayıcı değerleri
0003	3
0305	1,22 A
0307	0,18 kW
0311	1360 1/dk.
0700	5
1000	5
1082	100 Hz
1120	0.1 sn
1121	0.1 sn
1210	4
2000	100 Hz
2010	9
2011	1
2012	2
2013	4
2014	6000

Tab. 7: Spectra sıvı konsantre pompaları için ayarlar:

V20 parametreleri	Spectra değerleri
0003	3
0305	1,9 A
0307	0,37 kW
0311	1380 1/dk.
0700	5
0731	4
1000	5
1082	83 Hz
1120	0.1 sn
1121	0.1 sn
1210	4
2000	83 Hz
2010	9
2011	2
2012	2
2013	4
2014	6000

10 Ek yapı parçalarını ayarlama

10.1 Kapasitif sensörlerin ayarı

Kullandığımız kapasitif sensörler önceden ayarlıdır ve fonksiyonları fabrikada test edilmiştir.

Kuru yük dozlama cihazının yan tarafında kullanılan sensör toz yetersizliğini işaret eder ve dozlamamanın kapatılmasına neden olur.

Monte edilmiş opsiyonel bir durulama hunisi varsa huninin fazla doldurulduğunu algılar, bu da sistemin durdurulmasına neden olur.

Yan tarafa monte edilen küçük sarı LED aktivasyon durumunu gösterir ve aktif durumda yanar.

Aktivasyon aralığı yandaki potansiyometre üzerinden artırılıp azaltılabilir.

10.2 Sıvı konsantre dozlaması için dozlama pompaları

Entegre DFXa/Sigma/Spectra dozlama pompaları önceden ayarlanmıştır ve fabrikada fonksiyon testi yapılmıştır; herhangi bir ayarlama yapılmalıdır.



Ayrıntılı bilgiler için ilgili ürünlerin işletim kılavuzlarına bakın.

11 Sistemin işletimi

Kullanıcı yetkinliği, sistemin işletimi: bilgilendirilmiş kişi, bakınız
 ➔ Bölüm 2.3 «Kullanıcı yetkinliği» sayfa 11



UYARI!

Kayma tehlikesi

Su veya polimer çıkışı nedeniyle tehlike.

Su ile polimer karışımları kaymalara neden olur

- Kuru ürün hunisini doldururken güvenli bir şekilde durduğunuzdan emin olun
- Dökülen toz polimeri veya sızan polimer çözeltisini derhal temizleyin
- Bu kapsamda ayrıca kullanılan polimerin güvenlik bilgi formunu da mutlaka dikkate alın



UYARI!

Tehlikeli madde nedeniyle tehlike!

Olası sonucu: Ölüm ya da çok ağır yaralanma.

tehlikeli madde kullanımında tehlikeli madde üreticisinin güncel güvenlik bilgi formunun mevcut olmasına dikkat edin. Alınması gereken tedbirler güvenlik bilgi formunda bildirilmektedir. Yeni edinilen bilgilere bağlı olarak tehlikeli maddelerin tehlike potansiyeli sürekli değişebileceğinden, güvenlik bilgi formu düzenli olarak kontrol edilmeli ve gerektiğinde değiştirilmelidir.

Güvenlik bilgi formunun mevcut ve güncel olmasından ve de buna bağlı olarak ilgili işyeri için risk değerlendirmesi yapılmasından tesisin işleticisi sorumludur.

11.1 Normal işletim

11.1.1 Doğru işletim için koşullar



UYARI!

Sistemin işletimi nedeniyle oluşabilecek tehlikeler

Sistem sadece eğitimli personelce kullanılabilir

- Sistemi prensip olarak her işletim sürecinde durdurabilir veya yeniden çalıştırabilirsiniz
- İlgili hata mesajını onaylamadan önce arızanın nedenini gidermeniz gerekir. Ancak «Sireni kapat» tuşu üzerinden sireni sessiz konuma alabilirsiniz

Koşullar:

- İşletim parametrelerinin mantıklı bir şekilde ayarlanması
- Bilinçli kalibrasyon
- Frekans dönüştürücüsünde keyfi parametre değişiklikleri yapılmamalıdır

11.1.2 Rezerv hunisinin toz polimerle ikmal edilmesi

Rezerv hunisi otomatik olarak küçük besleme cihazı tarafından doldurulmadığında, toz polimer rezervini sürekli olarak kontrol etmeniz ve zamanında ikmal yapmanız gerekir.

Dolum, devam eden bir işletme sırasında gerçekleştirilebilir. Bunun için rezerv hunisinin kapağını açın ve toz polimeri dikkatli bir şekilde ilave edin.

11.1.3 Konsantre haznesine sıvı polimer ikmali

Konsantre kabı otomatik olarak doldurulmadığında, sıvı polimer rezervini sürekli olarak kontrol etmeniz ve zamanında ikmal yapmanız gerekir.

11.2 Elektriğin açılması ve elektrik kesildiğinde yapılacaklar



UYARI!

Otomatik çalışma

Elektrik şebekesi her açıldığında, ölçülen sistem durumları dikkate alınmadan karıştırma mekanizmaları çalışmaya başlar.

Elektrik şebekesinin her devreye girişinde hazırlama işlemi gerçekleştirilebilir.

Bu nedenle bakım deliklerindeki tüm kapakları kapalı tutun.

Sistemde çalışma yapılması gerektiğinde: sistemi elektrik şebekesinden ayırın ve yeniden çalışmaya karşı emniyete alın.

Elektrik şebekesinin çalıştırılması

Elektrik şebekesi her açıldığında, ölçülen sistem durumları dikkate alınmadan karıştırma mekanizmaları çalışmaya başlar.

Buna karşın sistem ancak odacık 3 içerisindeki min. devreye girme noktasına ulaşıldığında hazırlama işlemi ile aynı anda çalışır. Hazırlama işlemi sırasında elektrik şebekesi, çok kısa sürse bile devre dışı kaldığında, hazırlama işleminin yeniden çalıştırılması gerçekleştirilmez.

Elektrik kesintisinde yapılacaklar

Elektrik kesildiğinde veya kumandanın yeniden başlatılmasına neden olacak şekilde uzun süre elektrik şebekesi devre dışı olduğunda, kumanda sistemin işletimini ölçülen durumlara göre kısıtlamasız bir şekilde sistemi işletmeye devam eder. Bu noktada rezerv kabının seviyesi doğru bir aralıktayken, kesintiden önce bir hazırlama işlemi başlatılmış olsa bile hazırlama işlemi başlatılmaz.

11.3 Devre dışı bırakma



UYARI!

Sistemin taşınması

Sistemin çok ağır olması nedeniyle tehlike.

Sistemin hareket ettirilmesi gerektiğinde, mutlaka bu bölümü dikkate alın

Kısa süre için

→ [F1] tuşuna basın ve [Durdurma] modunu seçin

Uzun süre için

1. → Ana şalteri «Kapalı» konumuna getirin
2. → Sistemin yetkisiz bir şekilde yeniden çalışmasını engellemek için ana şalteri kapatın

2 günden uzun bir süre



DİKKAT!

Taşıma birimi ve hatlar tıkanabilir

Yeniden işleme alma sırasında sıvı polimer durulama suyuyla temas etmemelidir

Taşıma birimini ve hatları durulama suyundan arındırın

- Konsantre pompasının taşıma birimini, emiş hattını ve basınç hattını durulayın
- Konsantre pompasının taşıma birimini dağıtın ve kurutun
- Emiş hattını ve basınç hattını uygun temizlik aletleriyle temizleyin

1. → Ana şalteri «Kapalı» konumuna getirin
2. → Sistemin yetkisiz bir şekilde yeniden çalışmasını engellemek için ana şalteri kapatın
3. → Elektrik fişini çıkartın
4. → Toz dozlama cihazını tamamen boşaltın
5. → Üç odacıklı hazneyi, bunun için öngörülen ve her bir odacık içerisinde bulunan bağlantılar üzerinden boşaltın
6. → Üç odacıklı hazneyi suyla iyice yıkayın
7. → Buna ek olarak durulama donanımını da (huni ve karıştırma tertibatı) bir kez daha suyla yıkayın
8. → Odacık 3 kapatma armatürü ile besleme pompası arasındaki hattı iyice durulayın. (Bir durulama bağlantısı kurulmuş olduğunda, bu durulamayı kolaylaştırır.)

11.4 Eski parça imhası

- **Kullanıcı yetkinliği:** bilgilendirilmiş kişi, bkz. *☞ Bölüm 2.3 «Kullanıcı yetkinliği» sayfa 11*



NOT!

Eski parça imha kuralları

- Güncel geçerli olan ulusal düzenlemeler ve yasal standartları dikkate alın

Üretici, yeterli posta pulu olması durumunda kirlenmiş eski cihaz gönderilerini kabul eder.

Cihazı göndermeden önce cihazı dezenfekte etmelisiniz. Bunun için tehlikeli maddeler tamamen temizlenmelidir. Dozlama madde-nizin güvenlik bilgi formlarını dikkate alın.

Güncel bir temizlik beyanı indirme amacıyla ana sayfada hazır bulunur.

12 Sistemin hatalı kullanımları

- Boşaltma musluklarının yanlış ayarlanması arızalara neden olur
- Su besleme hattındaki kapatma armatürünün yanlış ayarı arızalara neden olur
- İşletme parametrelerinin girilmesi veya değiştirilmesi yetkisiz kişiler tarafından gerçekleştirilememelidir. Giriş kodunu atayın
- Frekans dönüştürücüsü için önceden ayarlanan parametre değerleri değiştirilemez. Bunlar toz dozlayıcıda veya sıvı konsantrasi pompasında fabrika tarafından ayarlanmıştır
- Konsantrasyonun ayarlanması sırasında 1500 mPas viskozite üst sınırı aşılmamalıdır
- Polimer rezervinin yeniden dolumunu ihmal ederseniz sistem durur.
- Sisteme yönelik bir arızanın nedeni giderilemediğinde ve Enter tuşuna basılmadığında, cihazın tepkilerinde hatalar meydana gelebilir
- Önceki arızaları gidermeden sistemi işleme aldığınızda, bunun neticesinde başka ve daha ciddi arızalar meydana gelebilir

13 İşletime alma

İşletime alma, aşağıdaki şemaya göre gerçekleştirilmelidir:

Adım	Yapılacaklar
1	Montaj ve kurulum, bkz. Bölüm 6 «Montaj ve kurulum» sayfa 33
2	Kapasitif sensörlerin ayarı, bkz. Bölüm 10.1 «Kapasitif sensörlerin ayarı» sayfa 79
3	Parametrelerin kontrolü, bkz. Bölüm 8.1 «Parametre» sayfa 49
4	Tarih ve saatin kontrolü, bkz. Bölüm 8.3 «Sistem» sayfa 61 , alt bölüm “Tarih ve saati ayarlama”
5	Kalibrasyon yapılması, bkz. Bölüm 8.2 «Kalibrasyon» sayfa 56
6	Konsantrasyon ayarı, bkz. Bölüm 8.4 «Konsantrasyon» sayfa 65
7	Sistemin [OTOMATİK] işletme moduna alınması, bkz. Bölüm 7.3 «İşletme modu değiştirme» sayfa 39



DİKKAT!

Su hasarları mümkündür

Yüksek miktarda su veya polimer çözeltisi dışarı akabilir. Bu başlangıç sürecinde işlemi izleyin.

- Hazırlama prosesine başlamadan önce, üç odacığın hepsinde boşaltma musluklarının kapalı olduklarından emin olun.
- Bu kapsamda özellikle ilgili anahtarlama noktasına ilk ulaşıldığında seviye sensörünün doğru anahtarlama işlevini gösterdiğine dikkat edin.



“ULFb haznesi boş” hata mesajı

Şu anda tüm odacıklar boş olduğundan [ULFb haznesi boş] hata mesajı kaçınılmazdır. Bu arızayı onaylayın.

Koşullar:

- Sistemin doğru bir şekilde monte edildiğini ve kurulduğunu kontrol ettiniz
 - Üç odacık için boşaltma musluklarını kapattınız
 - Rezerv hunisi öngörülen toz polimerle doldurdunuz
 - Konsantre haznesini öngörülen sıvı polimerle doldurdunuz
1. ➡ Tüm işletme parametreleri ayarladınız
 2. ➡ Gerekli tüm cihazları kalibre ettiniz
 3. ➡ Sistemi OTOMATİK işletme modunu devreye sokarak, bakınız [Bölüm 7.3 «İşletme modu değiştirme» sayfa 39](#), çalıştırın
 - ⇒ Sistem işleme başlar ve otomatik hazırlama sürecini başlatır.

14 Bakım

14.1 Toz dozlama cihazının ve durulama donanımının teftişi

Toz dozlayıcı

1. İşletme sırasında toz dozlama cihazını düzenli aralıklarla kusursuz işlev açısından kontrol edin

2. Toz polimerin doğru bir şekilde dozlandığını kontrol edin

Durulama tertibatı

3. Durulama hunisinin konik durulama bölgesinin tamamen su ile durulanıp durulanmadığını ve toz kalıntılarının oluşmadığını kontrol edin

14.2 Basınç düşürücüsündeki süzgeç elemanının temizlenmesi



En geç süzgeç elemanının geçiş yüzeyinin 2/3'ü kirlenmiş olduğunda, süzgeç elemanını temizlemeniz gerekir.

1. Süzgeç elemanının sökülmesi için sistemi [F1] tuşuyla [Durdur] moduna almanız gerekir
2. Basınç düşürücü öncesindeki kapatma armatürünü elle kapatın
3. Diğer yapılması gerekenleri, basınç düşürücüsünün üretici talimatlarında bulabilirsiniz.

14.3 Manyetik valfin kontrol edilmesi ve temizlenmesi



UYARI!

Elektrik çarpma tehlikesi!

Olası sonucu: Ölüm ya da çok ağır yaralanmalar

Şalter dolabının işletim sırasında her zaman kapalı olması gerekir.

Tüm kurulum ve bakım çalışmalarından önce ana şalter «0» konumuna getirilmeli ve yeniden çalışmaya karşı emniyete alınmalıdır.



DİKKAT!

Sistemin hatalı çalışma ihtimali

- Manyetik valfin kullanımında her zaman kabloya dikkat edin
- Montaj sırasında parçaların doğru konumuna ve düzenine dikkat edin

**NOT!****Diğer bilgiler**

Daha ayrıntılı bilgiler ve ilgili çizimi, bu belgenin ekindeki manyetik valfin işletme talimatında bulabilirsiniz.

1. ➤ Önceden açılan kapatma armatürünü tamamen kapatın
2. ➤ Gövdedeki dört silindir cıvataı çözün ve valf kapağını durulama başlığıyla birlikte çıkartın
⇒ Kabloya dikkat edin.
3. ➤ Ekleme parçaları çıkartın
4. ➤ Membranı hasarlara karşı denetleyin
5. ➤ Gövdenin içerisini, özellikle kısma deliğini ve valf çıkışıındaki küçük kumanda deliğini temizleyin

14.4 Akış ölçeri sökün ve kontrol edin

**DİKKAT!****Sistemin hatalı çalışma ihtimali**

- Akış ölçerin kullanımında her zaman kabloya dikkat edin
- Akış ölçeri yeniden monte ederken, gövde içerisindeki akış yönü okuna dikkat edin

1. ➤ Sistemi [F1] tuşuyla [Durdurma] modunda durdurun
2. ➤ Su besleme hattındaki kapatma vanasını kapatın:
3. ➤ Basınç göstergesine / manometreye dikkat edin:

**DİKKAT!**

Yalnızca basınçsız çalışmaya devam edin

4. ➤ Akış ölçeri sökmek için, su boru bağlantısındaki ilgili cıvata bağlantılarını çözün
5. ➤ Akış ölçer içerisindeki sensör elemanında çökelti olup olmadığını kontrol edin.
⇒ Gerekliyse sensör elemanını temizleyin.
6. ➤ Akış ölçeri doğru yönde su besleme hattına takın (akış yönü oku)

14.5 Bir muayene deliğindeki kapağın sökülmesi



DİKKAT!

Hazneler içerisinde pervaneler döner!

Hafif ya da önemsiz yaralanmalar.

Sistemi durdurun ve ancak bunun ardından muayene deliğinden vidalanmış kapağı çıkartın.

Prensip olarak sistem sadece muayene deliklerindeki cıvata bağlantıları sıkılmış olduğunda çalıştırılabilir. Kapağı sadece şu durumlarda geçici olarak çıkartabilirsiniz:

- Dolum düzeyinin kontrol edilmesi için
- Seviye sensörlerinin doğru anahtarlama işlevini kontrol etmek için
 - Muayene çalışmalarının ardından tüm kapakları yeniden yerine yerleştirmeniz ve sabitlemeniz gerekir

14.6 Haznenin üst kısmının temizlenmesi

Zamanla kaygan bir tabaka oluşabildiğinden, belirli zaman aralıklarıyla haznenin üst kısmını temizleyin. Bu kapsamda ayrıca kullanılan polimerin güvenlik bilgi formunu da dikkate alın.

15 Sistem mesajları

15.1 İşlev arızalarının giderilmesi

Kullanıcı yetkinliği, fonksiyon arızalarının giderilmesi: bilgilendirilmiş kişi, bkz. *☞ Bölüm 2.3 «Kullanıcı yetkinliği» sayfa 11*

Kullanıcı yetkinliği, fonksiyon arızalarının giderilmesi (tanımlanmamış arızalar): Müşteri hizmetleri, bkz. *☞ Bölüm 2.3 «Kullanıcı yetkinliği» sayfa 11*



UYARI!

Otomatik çalışma

Elektrik şebekesi her açıldığında, ölçülen sistem durumları dikkate alınmadan karıştırma mekanizmaları çalışmaya başlar.

Elektrik şebekesinin her devreye girişinde hazırlama işletimi gerçekleştirilebilir.

Bu nedenle bakım deliklerindeki tüm kapakları kapalı tutun.

Sistemde çalışma yapılması gerektiğinde: sistemi elektrik şebekesinden ayırın ve yeniden çalışmaya karşı emniyete alın.



Fonksiyon arızalarının giderilmesi için ayrıca satın alınan parçaların işletme talimatlarını da kullanın.

Toplu alarm

Bir tesis arızası (toplam alarm) sesli olarak bir uyarı sesi ile ve şalter dolabındaki kırmızı uyarı lambası üzerinden görsel olarak bildirilir. Ayrıca kumanda bir hata mesajı gösterir. Uyarı sesi *[F4 sıfırlama]* ile kapatılabilir.

Sonradan devreye giren sevk pompasının (polimer çözeltisi) onaylanması, toplam alarmdan etkilenmez.

Onaylama

Sistem bir arıza sonrasında yeniden işleme alınabilmesi için, hata mesajının arıza nedenini giderdikten sonra sıfırlama tuşu ile onaylama yapmanız gerekmektedir.

Tanımlanmamış arızalar

Bu listede yer almayan bir sorun ortaya çıktığında veya belirtilen arıza önceden devreye giren acil durum yardımıyla giderilemediğinde, lütfen ProMinent® müşteri hizmetleri ile irtibata geçiniz.

Sensörler

Her hata analizinde öncelikle, kapasitif yaklaşma sensörünün veya konsantre akış sensörünün yanlışlıkla bir arızayı gösterip göstermediğini izleyin (çünkü çok hassas ayarlanmış veya aniden değişen ortam koşullarına tepki vermiş olabilir).

15.2 Arıza mesajlarına yönelik genel bilgiler



Arıza mesajlarının onaylanması

Arıza mesajlarının sizin tarafınızdan onaylanması gerekir.

Sistem bir arıza mesajı oluşturduğunda, arızanın görsel ve sesli bildirimi tetiklenir. Aynı zamanda kumanda panelinin ekranında arıza mesajının oluşturulması sırasında, arızanın türü ve zamanı hakkında bir mesaj gösterilir.

No.	Saat	Tarih
6	17:38:03	08:06:2011
Arıza: Basınç sensörünü kontrol edin		

A0809

Res. 53: Ekrandaki arıza mesajı

Arıza durumu ve arıza durumunun meydana gelme adedi, sonraki arıza durumu sembolü ile gösterilir

Arızayı giderdiğinizde, [SIFIRLAMA] (F4) tuşuna bastıktan sonra görsel ve sesli uyarı sıfırlanır ve ekrandaki arıza mesajı silinir.

Arızayı gidermediğinizde, [SIFIRLAMA] (F4) tuşuna basıldıktan sonra sadece sesli uyarı sıfırlanır. Görsel alarm göstergesi veya arıza mesajı mevcut kalır.

Arızanın görsel gösterimine paralel olarak [TOPLAM ALARM] sistem çıkışı devreye girer. Bir arıza halinde, [TOPLAM ALARM] çıkışı etkinleştirilir (0'dan 1'e geçer).



A0810

Res. 54: Arıza durumu

15.3 Arızalar - Nedeni - Giderme

Arıza mesajı	Neden	Giderme	Hazırlama Durdur	Alım kilitli
Kuru malzeme dozlayıcı kalibre edilmemiş	Kuru yük dozlama cihazı daha kalibre edilmemiş	Kuru yük dozlama cihazını kalibre edin	EVET	HAYIR
Kuru yük dozlama cihazı frekans dönüştürücüsünü kontrol edin	Frekans dönüştürücüsü arızalı	Frekans dönüştürücüsünü kontrol edin	EVET	HAYIR
	Frekans dönüştürücüsü parametrelemesi yanlış	Frekans dönüştürücüsü parametrelemesini kontrol edin		
Toz dozlayıcı boş	Rezerv hunisi boş	Rezerv hunisini doldurun	EVET	HAYIR
	Dijital giriş arızalı	Dijital girişi kontrol edin		

Arıza mesajı	Neden	Giderme	Hazır- lama Durdur	Alım kilitli
	Toz sensörü arızalı	Toz sensörünü kontrol edin		
Kuru malzeme dozlayıcı - maks. dozlama performansına ulaştı	Kuru yük dozlama cihazı kalibrasyonu hatalı	Kuru yük dozlama cihazı kalibrasyonunu yeniden uygulayın	HAYIR	HAYIR
	Su beslemesi çok yüksek	Su beslemesini düşürün		
	Konsantrasyon parametresi çok yüksek	Konsantrasyon parametresini düşürün		
Sıvı konsantre pompası kalibre edilmemiş	Sıvı konsantre pompası henüz kalibre edilmemiş	Sıvı konsantre pompasını kalibre edin		
Sigma sıvı konsantre pompasını kontrol edin	Pompa arızalı	Pompayı kontrol edin	EVET	HAYIR
Sıvı konsantre pompası frekans dönüştürücüsünü kontrol edin	Frekans dönüştürücüsü arızalı	Frekans dönüştürücüsünü kontrol edin	EVET	HAYIR
	Frekans dönüştürücüsü parametrelemesi yanlış	Frekans dönüştürücüsü parametrelemesini kontrol edin		
Sıvı konsantresi rezerv kabı boş	Rezerv kabı boş	Rezerv kabını doldurun	EVET	HAYIR
	Şamandıra arızalı	Şamandırayı kontrol edin		
	Dijital giriş arızalı	Dijital girişi kontrol edin		
Sıvı konsantresi akış sensörünü kontrol edin	Rezerv kabı boş	Rezerv kabını doldurun	EVET	HAYIR
	Akış sensörü doğru ayarlanmamış	Akış sensörünü kalibre edin		
	Dijital giriş arızalı	Dijital girişi kontrol edin		
Sıvı konsantre pompası - maks. dozlama performansına ulaştı	Sıvı konsantre pompası kalibrasyonu hatalı	Sıvı konsantre pompasının kalibrasyonunu yeniden uygulayın	HAYIR	HAYIR
	Su beslemesi çok yüksek	Su beslemesini düşürün		
	Konsantrasyon parametresi çok yüksek	Konsantrasyon parametresini düşürün		
Sıvı konsantre pompası - min. dozlama performansına ulaştı	Konsantrasyon parametresi çok düşük	Konsantrasyon parametresini artırın	HAYIR	HAYIR
	Su beslemesi çok düşük	Su beslemesini artırın		
	Sıvı konsantre pompası kalibrasyonu hatalı	Sıvı konsantre pompasını kalibre edin		
Su beslemesi çok düşük	Minimum su beslemesi parametresi çok yüksek	Minimum su beslemesi parametresini kontrol edin	HAYIR	HAYIR

Arıza mesajı	Neden	Giderme	Hazır- lama Durdur	Alım kilitli
	Su beslemesindeki dalgalanmalar	Su beslemesini kontrol edin		
	Filtre kabı tıkanmış	Filtre kabını temizleyin		
	Basınç düşürücü yanlış ayarlanmış	Basınç düşürücüsünü doğru ayarlayın		
	Su ölçer arızalı	Su ölçeri kontrol edin		
	Dijital giriş arızalı	Dijital girişi kontrol edin		
Su beslemesi çok düşük. ULFb Durdur	Minimum su beslemesi parametresi çok yüksek	Minimum su beslemesi parametresini kontrol edin	EVET	HAYIR
	Su beslemesi devre dışı kaldı	Su beslemesini kontrol edin		
	Su beslemesindeki dalgalanmalar	Su beslemesini kontrol edin		
	Filtre tıkanmış	Filtreyi temizleyin		
	Basınç düşürücü yanlış ayarlanmış	Basınç düşürücüsünü doğru ayarlayın		
	Su ölçer arızalı	Su ölçeri kontrol edin		
	Dijital giriş arızalı	Dijital girişi kontrol edin		
Durulama hunisi çok dolu	Durulama hunisindeki ığneli valfler doğru ayarlanmamış	İğneli valfleri ayarlayın	EVET	HAYIR
	Durulama hunisi tıkanmış	Durulama hunisini temizleyin		
	Sensör arızalı	Sensörü kontrol edin		
	Dijital giriş arızalı	Dijital girişi kontrol edin		
ULFb-Hazne boş	ULFb'dan alım çok yüksek	Alımı düşürün	HAYIR	EVET
	Su beslemesi çok az	Su beslemesini artırın		
	Basınç sensörü arızalı	Basınç sensörünü kontrol edin		
ULFb-Hazne fazla dolu	İlave çalışma süresi parametresi çok yüksek	İlave çalışma süresi parametresini kontrol edin	EVET	HAYIR
	Manyetik valf arızalı	Manyetik valfi kontrol edin		
	Basınç sensörü arızalı	Basınç sensörünü kontrol edin		
Basınç sensörünü kontrol edin	Sensör arızalı	Sensörü kontrol edin	EVET	EVET
	Analog giriş arızalı	Analog girişi kontrol edin		

Arıza mesajı	Neden	Giderme	Hazır- lama Durdur	Alım kilitli
Karıştırma mekanizması motor koruma şalteri attı	Motor arızalı	Motoru kontrol edin	EVET	HAYIR
	Karıştırma mekanizması zor çalışıyor	Karıştırma mekanizmasını mekanik açıdan kontrol edin		
	Motor koruma şalteri doğru ayarlanmamış	Motor koruma şalterinin ayarını kontrol edin		
	Dijital giriş arızalı	Dijital girişi kontrol edin		
Son inceltme ünitesinde su eksik	İlave inceltme ünitesi su beslemesi devre dışı kaldı	İlave inceltme ünitesi su beslemesini kontrol edin	HAYIR	HAYIR
	Sınır değeri şalteri arızalı	Sınır değeri şalterini kontrol edin		
	Dijital giriş arızalı	Dijital girişi kontrol edin		
1F2 sigortası attı	Kısa devre	Kısa devre kontrolü uygulayın	EVET	HAYIR
	Takılı cihazlar arızalı	Cihazları kontrol edin		
	Dijital giriş arızalı	Dijital girişi kontrol edin		
1F6 sigortası attı	Kısa devre	Kısa devre kontrolü uygulayın	EVET	HAYIR
	Takılı cihazlar arızalı	Cihazları kontrol edin		
	Dijital giriş arızalı	Dijital girişi kontrol edin		
PROFIBUS®	PROFIBUS® arızalı	PROFIBUS® kontrol edin	EVET	HAYIR
	Kablo arızalı	Kabloyu kontrol edin	EVET	HAYIR
	Soket arızalı	Soketi kontrol edin	EVET	HAYIR
	Adresleme doğru değil	PROFIBUS® parametresini kontrol edin	EVET	HAYIR
PROFINET®	PROFINET® arızalı	PROFINET® kontrol edin	EVET	HAYIR
	Kablo arızalı	Kabloyu kontrol edin	EVET	HAYIR
	Soket arızalı	Soketi kontrol edin	EVET	HAYIR
	IP adresi ve PROFINET® adı atanmamış	Atamayı kontrol edin	EVET	HAYIR

16 Sistemler / Bilgi formları

16.1 Mantıksal durumlar

Tab. 8: Dijital girişlerin mantıksal durumları:

Giriş	Sinyal tanımı	mantıksal durum*	Durum açıklaması
DI A.0		-	
DI A.1	230 V voltaj hatası	1	Voltaj sorunsuz
		0	Hata
DI A.2	24 V voltaj hatası	1	Voltaj sorunsuz
		0	Hata
DI A.3	Karırtırma mekanizmaları arızası	1	Karırtırma mekanizmaları sorunsuz
		0	Arıza
DI A.4	Ara	1	Ara aktif değil
		0	Ara etkin
DI A.5	Pompa ilave inceltme	1	Transfer pompası açık (su besle- mesi mevcut)
		0	Transfer pompası kapalı (su besle- mesi kesik)
DI A.6	Akış denetçisi ilave inceltme	1	Akış mevcut
		0	Akış mevcut değil
DI B.0	Kuru yük dozlama cihazı toz eksik- liği	1	Toz mevcut
		0	Toz mevcut değil
DI B.1	Durulama hunisi taşması	1	Durulama hunisi sorunsuz
		0	Durulama hunisi taşma
DI B.2	Sıvı konsantresi kapasitif sensörü	1	Sıvı konsantresi mevcut
		0	Sıvı konsantresi boş
DI B.3	Sıvı konsantresi akış denetçisi	1	Sıvı konsantresi akışı mevcut
		0	Sıvı konsantresi akışı mevcut değil
DI B.4	Sıvı konsantre pompası arızası	1	Sıvı konsantresi pompası sorunsuz
		0	Sıvı konsantre pompası arızası

*) 1 = 24 VDC; 0 = 0 VDC

Tab. 9: Dijital çıkışların mantıksal durumları:

Çıkış	Sinyal tanımı	mantıksal durum*	Durum açıklaması
DQ A.0	Uygulamaya hazır	0	Ultromat uygulamaya hazır değil
		1	Ultromat uygulamaya hazır
DQ A.1	Kuru çalışma (onaylama sinyalleri)	0	Kuru çalışma (odacık 3 boş)
		1	Odacık 3 dolu
DQ A.2	Toplu alarm	0	Toplam alarm yok
		1	Toplam alarm aktif
DQ A.3	Siren	0	Siren kapalı
		1	Siren açık
DQ A.4	Manyetik valf	0	Manyetik valf kapalı
		1	Manyetik valf açık
DQ A.5	Karıştırma mekanizması 1 ve 2	0	Karıştırma mekanizması 1+2 kapalı
		1	Karıştırma mekanizması 1+2 açık
DQ A.6	Karıştırma mekanizması 3	0	Karıştırma mekanizması 3 kapalı
		1	Karıştırma mekanizması 3 açık
DQ A.7	Isıtıcı	0	Isıtıcı kapalı
		1	Isıtıcı açık
DQ B.0	Karıştırıcı	0	Karıştırıcı kapalı
		1	Karıştırıcı açık

*) 1 = 24 VDC; 0 = 0 VDC

Analog girişler:

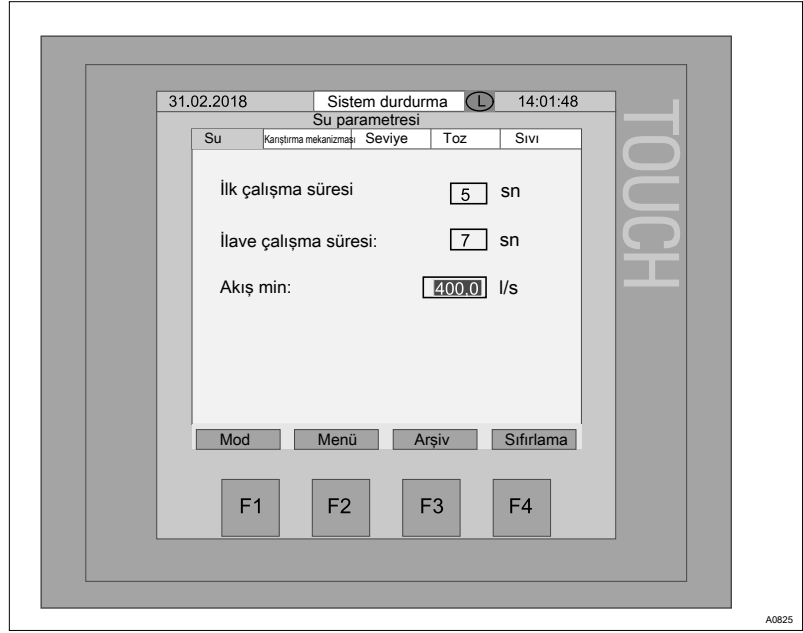
Giriş	Sinyal tanımı	Klemensler	Tanım
AI.0	Basınç sensörü veya Dulcolevel üzerinden odacık 3 seviye ölçümü	X3 4 X3 5+6	4-20 mA
AI.1	Akış ölçümü	X3 1 X3 2+3	4-20 mA

Analog çıkışlar:

Çıkış	Sinyal tanımı	Klemensler	Tanım
	DFXa / Sigma pompaları emül-siyon tüketimi	X3 7+8	4-20 mA

16.2 Tüm modlara genel bakışı barındıran kullanım menüsü

16.2.1 Mod: Parametre



Res. 55: Örnek: [SU] parametresi

Su:

İlk çalışma süresi:	xx (s)
İlave çalışma süresi:	xx (s)
Akış min:	xx.xxx (l/s)

Karıştırma mekanizması:

Karıştırma mekanizması 1+2 açık:	xx (min)
Karıştırma mekanizması 1+2 kapalı:	xx (min)
Karıştırma mekanizması 3 açık:	xx (min) (*)
Karıştırma mekanizması 3 kapalı:	xx (min) (*)

Seviye:

Maks-Maks:	xxxx (mm)
Maks:	xxxx (mm)
Min:	xxxx (mm)
Min-Min:	xxxx (mm)

İlk dolum:

3 seviye girişi

Toz: (*)	
Isıtıcı açık:	xx (s)
Isıtıcı kapalı:	xxx (s)
Karıştırıcı açık:	xx (s) (*)
Karıştırıcı kapalı:	xxx (s) (*)

(*): Güncel olarak teslim edilen model ve ayara bağlı olarak bazı kullanım menüleri mevcut değildir.

(**): Kumandayı önceden "Durdurma modu" ile çalıştırın.

x = Giriş gerekli.

16.2.2 Mod: Kalibrasyon (**)

Res. 56: Toz kalibrasyonu

Toz (*)

Kalibrasyon süresi:	xxx (s)
geçen süre:	ddd (s)
Ağırlık girişi:	xxxxx,x (g)
Dozlama performansı:	dddd,d //(kg/s)

Sıvı: (*)

Kalibrasyon süresi:	xxx (s)
geçen süre:	ddd (s)
Ağırlık girişi:	xxxxx,x (g)
Dozlama performansı:	dddd,d //(kg/s)

Akış denetçisi: (*)

Devre noktası:	xx,x (kg/s)
Başlat/durdur (konsantre pom- pası)	

Su:

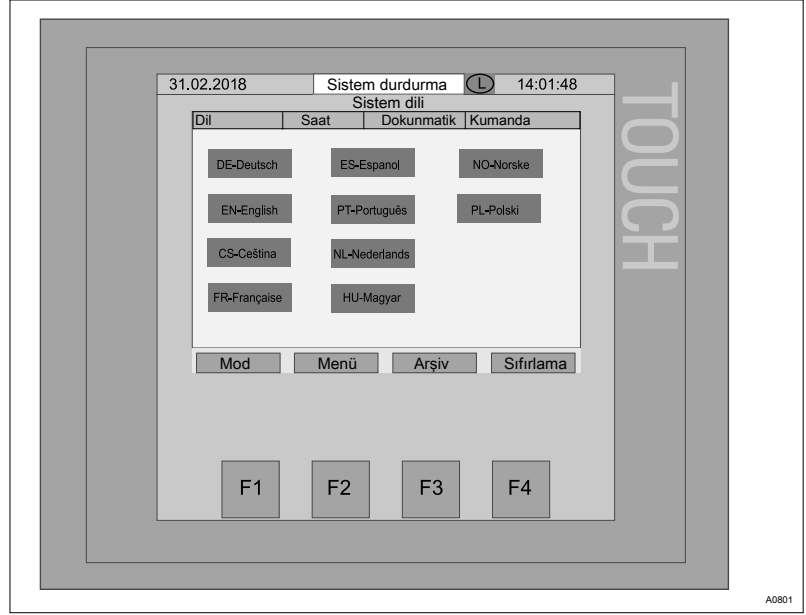
güncel akış:	dddd,d (l/s)
Su kalibrasyonu:	Başlat/durdur

(*): Güncel olarak teslim edilen model ve ayara bağlı olarak bazı kullanım menüleri mevcut değildir.

(**): Kumandayı önceden "Durdurma modu" ile çalıştırın.

x = Giriş gerekli.

16.2.3 Mod: Sistem



Res. 57: Dil değişimi

Dil:

DE, EN, FR, ES, PT(*)

Dili onaylama

Başlat

Süre:

31.02.2018 14:01:48

Tarih/saat ayarı

(gg.aa.yyyy ss:dd:ss)

Dokunmatik:

Temizleme görüntüsü: Etkinleştir

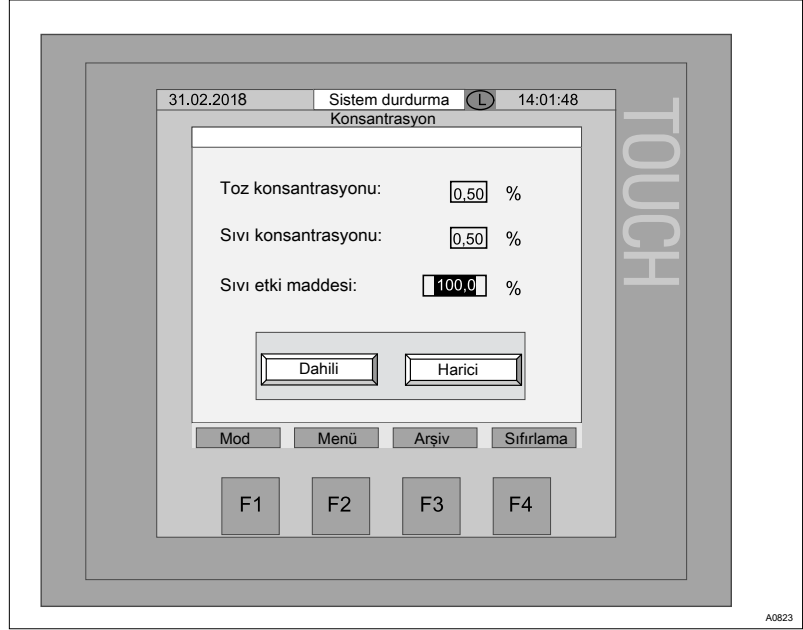
Dokunmatik kalibrasyonu: Etkinleştir

(*): Güncel olarak teslim edilen model ve ayara bağlı olarak bazı kullanım menüleri mevcut değildir.

(**): Kumandayı önceden "Durdurma modu" ile çalıştırın.

x = Giriş gerekli.

16.2.4 Mod: Konsantrasyon



Res. 58: Toz / sıvı konsantrasyonu

Konsantrasyon:

Toz: x,xx (%) (*)

Sıvı: x,xx (%) (*)

Etki maddesi Fl.: xxx,x %(*)

dahili/harici

(Profibus, Profinet, Modbus) (*)

(*) : Güncel olarak teslim edilen model ve ayara bağlı olarak bazı kullanım menüleri mevcut değildir.

(**): Kumandayı önceden "Durdurma modu" ile çalıştırın.

x = Giriş gerekli.

16.2.5 Mod: Bilgi

Res. 59: ULFB tanım kodu

Res. 60: Simatic HMI opsiyonları

Tanım kodu:

Tip: d

Boyut: d

Polimer: d

Opsiyonlar: d

Sürüm:

Dokunmatik panel sürümü: d

Oluşturulma tarihi: d

S7 projesinin sürümü: d

Oluşturulma tarihi: d

Proje: d

Bilgi:

İşletme süreleri

Karıştırma mekanizması 1+2

Karıştırma mekanizması 3

Toz dozlayıcı

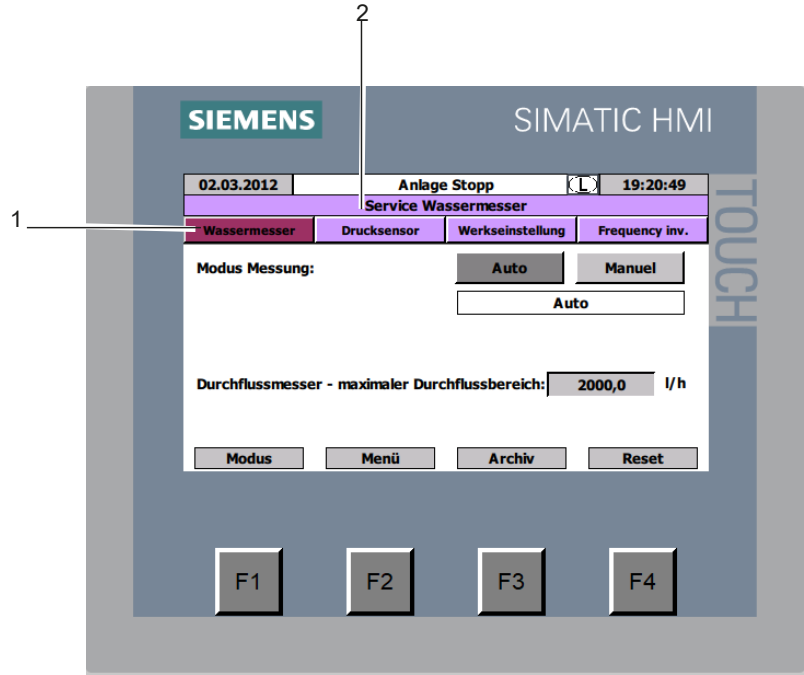
Konsantre pompası

(*): Güncel olarak teslim edilen model ve ayara bağlı olarak bazı kullanım menüleri mevcut değildir.

(**): Kumandayı önceden "Durdurma modu" ile çalıştırın.

x = Giriş gerekli.

16.2.6 Mod: Servis



Res. 61: Servis

- 1 Farklı servis gruplarına geçmek için butonlar
- 2 Güncel servis gruplarının başlığı

Su ölçer:

Ölçüm modu: Otomatik/manüel

Manüel değer: xxxx (l/s)

Akış ölçer: xx,x maks. akış

Basınç sensörü:	
Ölçüm değeri sensörü:	ddd (mm)
Ölçülen değer:	xxx (mm)
Ofset:	ddd (mm)
Fabrika ayarları:	
Fabrika ayarları: Sıfırlama	
Tanım kodu: Değiştir	
Frequency inv. (frekans dönüştürücüsü):	
Çalışma şekline yönelik bilgi	
Durum	
Hata mesajları	
(*): Güncel olarak teslim edilen model ve ayara bağlı olarak bazı kullanım menüleri mevcut değildir.	
(**): Kumandayı önceden "Durdurma modu" ile çalıştırın.	
x = Giriş gerekli.	

16.3 Boşaltma ve ara fonksiyonlarının karşılaştırılması

Genel çalışma prensipleri:

- Boşaltma ve ara için aynı anahtarlama işlevleri
- Şalter dolabının klemens çıkasında *[Ultromat uygulamaya hazır]* (DQ A.0) çıkış sinyali, üst kontrol odasındaki sistem durumunu gösterir.

	Boşaltma	Ara işlevi
İşlevin etkinleştirilmesi	Dokunmatik panelde.	Harici bir sinyalle.
Nasıl etkinleştirilir?	Kullanıcı tarafından işletim modunun değiştirilmesi.	Şalter dolabındaki ara sinyali kumanda edilir.
Süre	Uzun eylem.	Kısa eylem.
Polimer hazırlığı	Yarıda kesilir.	Sonlandırılır.
Yeni polimer hazırlığı yok.	Evet	Evet
<i>[Min. Min.]</i> seviyesine kadar alım.	Evet	Evet
<i>[Ultromat uygulamaya hazır]</i> sinyali	0	0
■ mantıksal anahtarlama durumu – “uygulamaya hazır değil”		

16.4 Testler DULCODOS ULFb

Polimer hazırlama istasyonlarımız üretim tesislerimizde son derece özenli ve yüksek kaliteyle monte edilmektedir ve son olarak tüm teknik detayları ve fonksiyonları bakımından test edilmektedir.



Ortaya çıkan test protokolü şalter dolabına konur.

DULCODOS ULFb Sistemlerin sevk edilmeden önceki testlerinin tanımı

Sipariş verileri

- Müşteri siparişi veya proje numarası
- Tanım kodu veya tanım kodu temelinde müşteriye özel tasarım
- Özel modeller
- Seri numarası

ULFb sisteminin ayrıntılı sevkiyat şartnamesi

- Şebeke güç kaynağı ve elektrik bağlantı verileri
- Yazılım sürümü
- Devre şeması sürümü
- Monte edilen opsiyonlar
- Birlikte verilen aksesuarlar

PLC ve HMI üzerindeki sistem yazılımının yüklenmesi

- Sipariş verilerine uygun olarak

Parametre ayarları

- Su
 - Karıştırma mekanizmaları
 - Isıtıcı
 - Karıştırıcı
 - Kuru yük dozlama cihazı ayarları
 - Sıvı konsantre pompası ayarları
 - Frekans dönüştürücüsü ayarları
 - Seviye ayarları

Kalibrasyon

- Kalibrasyon sürecinin kontrolü
 - Toz ve sıvı konsantre (müşteri tarafından)

Sistem konfigürasyonunun fonksiyon testi

- Mümkün olan tüm işletim türleri ve hazırlama fonksiyonları
- Monte edilmiş olan tüm bileşenler dahil

Ürün testleri

- Sızdırmazlık ve basınç testi
- EN-60204-1 uyarınca elektrik güvenliğinin testi ve belgelendirilmesi
- **Eksiksiz bir test protokolünün hazırlanması**

Ürün dokümantasyonu

- İşletim kılavuzu, devre şemaları, teknik resimler, protokoller, güvenlik bilgi formları...

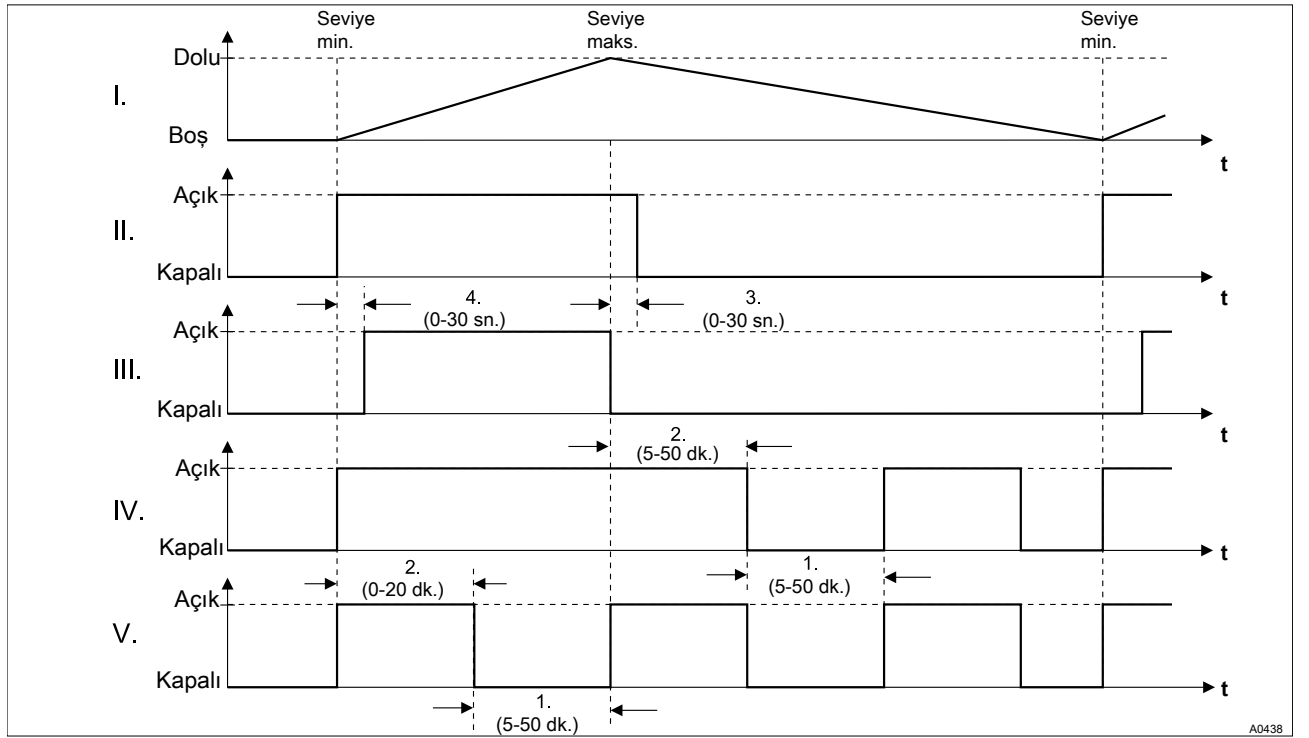
16.5 Yağlama planı

Spectra ve hortum pompası haricindeki Ultromat'ların hiçbir tahriki bakıma ihtiyaç duymaz.

Teçhizatlar	Dişli kutusu	Aralık	Yağ	Miktar
Karıştırma mekanizmaları	-	-	-	-
DFXa/Sigma	-	-	-	-
Spectra	SK01-71L/4	10.000 s / 2 yıl	ISO VG 220	250 ml
Kuru malzeme dozlayıcı	SK1 SD	bakım gerektirmez	-	-
Hortum pompası	Motovario HA 32 U	10.000 s / 2 yıl	ISO VG 220	250 ml

Teçhizatlar	Hortum/makaralar	Aralık	Gres	Miktar	Parça numarası
Hortum pompası	iyi yağlayın	her 200 saatte bir	Silikon	0,5 kg	1037255

16.6 Kumanda süreci



Res. 62: Kumanda süreci

- I. Ultromat® dolum düzeyi
- II. Su beslemesi manyetik valf
- III. Toz dozlayıcı
- IV. Karıştırma mekanizması 1 + 2
- V. Karıştırma mekanizması 3

- 1. Kapatma süresi
- 2. Çalıştırma süresi
- 3. İlave çalışma süresi
- 4. İlk çalışma süresi

17 Makineler için AT uygunluk beyanı

AVRUPA PARLEMENTOSU'NUN VE KURULUNUN 2006/42/AT YÖNETMELİĞİ DOĞRULTUSUNDA, ek I, TEMEL GÜVENLİK VE SAĞLIK TALEPLERİ, Bölüm 1.7.4.2. C.

İşbu yazıyla,

- ProMinent Systems s.r.o.
- Fügnerova ul. 567
- CZ - 33601 Blovice

aşağıda tanımlanan ürünün tasarım ve yapı türü gereği ve tarafımızdan kullanıma sunulan modelinin AT yönetmeliğinin ilgili temel güvenlik ve sağlık taleplerine uygun olduğunu beyan ederiz. Ürünün üzerinde tarafımıza danışılmadan yapılacak bir değişiklik durumunda bu beyan geçerliliğini yitirecektir.

Tab. 10: AT Uygunluk Beyanı'ndan alıntı

Ürünün tanımı:	Otomatik polielektrolit hazırlama sistemi
Tip:	Ultromat
Seri numarası:	Cihaz üzerindeki tip levhasına bakın
Geçerli AT/AB yönetmelikleri:	AT Makine Yönetmeliği (2006/42/AT) AB EMV yönetmeliği (2014/30/AB) 2014/35/AB alçak gerilim yönetmeliğinin koruma hedeflerine 2006/42/AT makine yönetmeliğinin Ek I, No. 1.5.1 uyarınca uyuldu
Uygulanan uyumlulaştırılmış normlar, özellikle:	CSN EN ISO 12100:2011 CSN EN 60204-1 ed.2:2007 CSN EN 60349-1 ed.2:2010 CSN EN 61140 ed.2:2003 CSN EN 61000-2-4 ed.2:2003 CSN EN 61000-6-2 ed.3:2006 CSN EN 60529 + A2:2014
Yer, Tarih:	Blovice, 09.02.2017

AT uygunluk beyanını, sistem üreticisinin ana sayfadan indirebilirsiniz.

18 Endeks

A

Adım adım işlem	2
Ağırlıklar	18
Ana şalter	13
Arızalar	90
AT/AB uygunluk beyanı	106

B

Bu talimatın veya birlikte gönderilen dokümanların elemanlarına veya bölümlerine dair linkler . . .	2
Bu ürün hakkında	9

D

DFXa pompası	13, 18, 79, 94, 105
Diğer işaret	2

F

Frekans dönüştürücü (FU)	77
------------------------------------	----

G

Genel eşit muamele	2
Giriş suyu basıncı	34
Güvenlik tertibatları	13
Güvenlik uyarıları	2
Güvenlik uyarıları DULCODOS ULFb	12

H

Hata giderme	90
------------------------	----

I

IP koruma sınıfı	32
----------------------------	----

İ

İçme suyu kalitesi	34
İşlev arızaları	89

K

Kapasitif sensörler	18, 79
Karıştırma mekanizmaları	18, 24, 30
Konsantrasyonlar	17
Kullanıcı yetkinliği	11
Kuru yük dozlama cihazının ısıtıcısı	13

M

Modbus	65
Muayene delikleri	13

O

Ortam koşulları	16, 33
---------------------------	--------

P

Profibus	65
Profinet	65

S

Seri numarası	106
Sigma pompası	18, 79, 94
Sisteme yönelik bilgiler	17
Sistemin depolanması	15
Sistemin monte edilmesi	33
Sistemin nakledilmesi	15

T

Taşıma sırasında sistemin hasar görmesi	16
Teknik veriler	18, 94
Testler DULCODOS ULFb	104
Toz besleme cihazı	32
Toz tipleri	17

U

ULFb 500-2000 sistemine genel bakış	24
ULFb 500-10000 sistemine genel bakış	25
Uyarı bilgileri	2, 9
Uygulama alanları	17
Uygulanan uyumlulaştırılmış normlar	106

Ü

Ürünün tanımı	106
-------------------------	-----

Y

Yağlama planı	105
-------------------------	-----



Prominent GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
69123 Heidelberg
Telefon: +49 6221 842-0
Faks: +49 6221 842-215
E-Posta: info@prominent.com
İnternet: www.prominent.com

990381, 1, tr_TR